世界顶尖摄影师倾力打造　亚马逊网上书店畅销精品

摄影曝光

入门与提高

Exposure
From Snapshots to Great Shots

[美] 杰夫·雷维尔 著
张婷 译

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

摄影曝光 入门与提高

Exposure From Snapshots to Great Shots

现在，你已经拥有了一台神奇的数码单反相机，你需要一本书，一本远胜于说明书的书，来指导你拍出引人注目的照片。掌握曝光的概念是最好的起点。

在本书中，你会学到曝光和光线之间的基本关系，光圈、快门和ISO之间的基本联系，以及如何利用它们获得好照片：用它们来控制光线并对照片进行创造性的选择。

本书图文并茂，包含大量赏心悦目的照片。阅读本书，你将学会如何控制你的画面，并利用手中的相机拍出理想的照片。

跟随本书作者，摄影家杰夫·雷维尔，这位亲切而博学的向导，你会学到：

- 相机如何“观看”一个场景并决定合适的曝光需要多少光量；
- 熟悉相机的测光模式，以及如何选择最佳的模式获得最好的曝光；
- 理解直方图显示的曝光信息；
- 拍出优秀动作照片、风光照、肖像照和弱光照片的最佳技巧和技术；
- 其他关键问题，比如构图、焦点、景深及更多内容；
- 跟随每章后面的作业逐步掌握所有的摄影概念和技术。

通过本书，你不仅会学到优秀照片是如何构成的，还会知道怎样把它拍出来。

Peachpit Press
www.peachpit.com

杰夫·雷维尔

是一位有25年拍摄经验的专业摄影师，他拍摄的题材广泛，从风光到旅行再到城市街景，无一不精。他的摄影博客Photowal Pro（revellphotography.com/blog）被人们广为所知，在那里他分享给读者启发灵感的图片、组织生动的讨论，还制作了关于数码摄影技术的教程。除此之外，他还在世界各地指导关于数码图像技术的培训班和实践工作坊。

封面设计　胡萍丽

ISBN 978-7-115-25574-7

ISBN 978-7-115-25574-7
定价：59.00 元

分类建议：艺术 / 摄影
人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

摄影曝光

入门与提高

Exposure

From Snapshots to Great Shots

[美]杰夫·雷维尔 著

张婷 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目（C I P）数据

摄影曝光入门与提高 / （美）雷维尔著 ； 张婷译
. -- 北京 ： 人民邮电出版社， 2012.3
ISBN 978-7-115-25574-7

Ⅰ. ①摄… Ⅱ. ①雷… ②张… Ⅲ. ①曝光一基本知识 Ⅳ. ①TB811

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第003774号

版权声明

Jeff Revell:Exposure:From Snapshots to Great Shots
(ISBN:978-0-321-74129-5)
Copyright©2011 by Peachpit Press
Authorized translation from the English language edition published by Peachpit Press.
All rights reserved.
本书中文简体字版由美国 **Peachpit Press** 授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可，对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。
版权所有，侵权必究。

摄影曝光入门与提高

◆ 著 [美]杰夫·雷维尔
译 张 婷
责任编辑 李 际
◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 http://www.ptpress.com.cn
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
◆ 开本：880×1230 1/24
印张：11.33
字数：385 千字 2012 年 3 月第 1 版
印数：1-4 000 册 2012 年 3 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字：01-2010-6562 号

ISBN 978-7-115-25574-7

定价：59.00 元

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154

内容提要

本书详细讲述了影响摄影曝光的各种因素，包括光圈、快门、ISO、镜头选择和景深，以及其他摄影知识，并使用了大量优质数码照片及其拍摄数据和注释，帮助读者了解摄影的全部要素如何互相作用来完成一张优秀的照片，以及掌握各种拍摄情况下如何获得最佳曝光的方法。

本书内容涉及摄影的方方面面，非常适合摄影初学者，为摄影打下牢固基础。本书并不要求读者从头到尾连续阅读，有经验的摄影师可以按照需要选择性地进行阅读，以针对不同拍摄情况获取解决方案，为自己查漏补缺，从中获取新知，最终拍出更优秀的作品。

致谢

2009年4月的时候，我的第一本书得以出版，我庆祝了一番并把书分享给很多朋友。每个人都很支持我，但是我总是记得我朋友迈克对我说的话。他说，这本书就算去掉关于具体相机的部分，还是一本学习摄影的好工具书。我总是记着这一点，想着有一天我会把我写的书里面好的部分拿出来写点新东西，好让那些碰巧没有我在书里提到的相机的人们也能学习摄影。我知道拍出优秀照片的真正关键与知识密切相关，而不是相机技术。我自信可以用任何一台相机拍出好照片，因为原理都是一样的。

前言

在本书中，我尽力为读者打下摄影知识的良好基础，为的是在这个基础上创造出更棒的照片。如果你还是不确定这本书是否适合你，就看看下面的Q&A吧。

A：不管你用的是什么相机，你都有可能从本书中获得一些很好的知识，但是为了让相机拍出最佳的照片，你还需要知道如何控制拍摄。用自动模式拍摄是可以的，但是，本书的大部分内容都是针对相机的某项功能加以控制的，比如快门速度和ISO。为了从本书获得最大益处，你需要有台数码单反相机，或者至少是个高级的傻瓜相机。

A：不，只会讲到那些我觉得你需要知道才能开始拍出好照片的功能。对于我来说，要把每台相机的每个功能都讲到是非常困难的（事实上这几乎是不可能的）。我想写的是如何掌握常规的相机功能和摄影原理来真正提高你的摄影水平。

本书里提到的某个相机功能可能和你相机上的叫法不太一样，比如快门优先模式。如果你的相机是佳能的，这个模式被称为时间值（Tv）。这个功能对于所有的相机都是一样的。我尽量概括地讲问题，但是可能需要你研究一下，把你相机上的术语和我在本书讲到的联系起来。

A：用户手册可以很好地告诉你怎么使用相机的某个功能或者怎么从菜单里把它打开，但是并不一定能告诉你使用这个功能的原因和时机。如果你真的想提高摄影水平，你需要知道为什么要用相机那些很棒的功能，以及什么时候才是使用那些功能的正确时机。对于这个层面，用户手册是无法做到的。但是，它是关于相机具体功能的一个不错来源。你应该把用户手册当作这本书的补充材料。

A：我希望你能学到怎样拍出很棒的照片。我的目标，也是我写这本书的原因，就是帮你理解摄影的基础知识以及所有你需要的内容来创造很棒的图片。从这里，你可以开始应用与不同拍摄条件和场景相关的曝光知识。通过这本书，你会学到光圈、快门、ISO、镜头选择、景深，以及很多其他的摄影概念。你还会发现很多大幅整版的照片，还有照片的说明文字、拍摄数据和注释，这样你就会明白摄影的全部要点是如何相互作用组成好照片的。

A：每一章的后面几乎都有拍摄作业，在这里我给出建议，告诉你如何运用你刚刚学到的知识，有助于巩固你的学习。要知道——使用相机比阅读和相机有关的书可有意思多了，所以这些作业就是每章之后的休息时间，也是玩的时间。

A：答案是：能或不能。不能，因为开始四章讲的是为了制造合适曝光需要你知道的基础知识。这些是用相机拍摄的基础。在此之后，能，你可以按照你觉得合适的顺序读，因为后面的几章都是关于某种类型的摄影或拍摄条件。所以你可以从肖像跳到风光，然后或许还可以跳到动作摄影。全看你的需要以及你想怎样强调它们。再或者，你也可以从头到尾通读。你自己决定。

A：这是你开始看第1章之前的最后一个想法。我写这本书的目的在于为你用数码相机创造好照片提供资源。花些时间学习并运用基础知识。摄影和其他事情一样，需要花时间进行实践才能掌握。我作摄影师已经超过25年了，但我仍在学习。要总是记住，美丽的照片不是相机拍出来的，而是用相机的人拍出来的。玩、犯错，然后从中学习。要不了多久，我保证你就会从一个拍摄快照的人转变为拍出佳作的摄影师。

目录

1　什么是曝光　13

学习基础知识

基本定义　18

曝光是如何计算的　22

曝光过度与曝光不足　24

什么是合适的曝光　25

2　曝光工具　29

相机如何决定曝光及更多内容

测量光线　34

测光模式　36

直方图的阈值　40

检查你的“闪光”　42

设置正确的白平衡　42

使用正确的格式：RAW 与 JPEG　44

3　拍摄模式　49

选择正确的拍摄模式

程序模式　54

快门优先模式　56

光圈优先模式　59

手动模式　61

关于自动模式 63

4 观察光线 75

了解光线的特性和利用光线的方式

光线的类型 80

光质 87

光线的方向 89

5 运动物体 95

拍摄体育运动的技巧及更多内容

先停一下 100

使用快门优先模式来凝固动作 103

使用光圈优先模式分离被摄物 106

正确使用自动ISO 107

用持续对焦和对焦点选择来获得清晰对焦 109

对可预计的运动进行手动对焦 111

熟悉连拍模式 112

运动感 114

拍摄运动的诀窍 116

6 说“茄子” 121

拍出人像佳作的相机设置与功能

自动人像模式 126

使用光圈优先模式 127

人像的测光模式 130

使用曝光锁定功能 131

对焦：眼睛是重点 132

经典黑白人像 134

较好肤色的人像预置 135

用闪光灯补光减弱阴影 136
运动人像 138
拍出更好人像的小诀窍 138

7 风光摄影 149

拍出最佳风光照的窍门、工具和技术

锐利而焦点清晰：使用三脚架 154
选择合适的ISO 156
选择白平衡 157
强化风光照片 159
用曝光补偿处理明亮的天空 160
拍摄美丽的黑白风景 162
金色光线 165
对焦的位置 166
更容易的对焦 168
让水流动起来 169
指引观者：关于构图 172
探索高级技巧 177

8 情景照明 189

在弱光下拍摄

提高ISO：简单的解决办法 194
使用很高的ISO 196
稳定拍摄 197
在弱光下对焦 199
长时间曝光拍摄 201
使用内置闪光灯 202
补偿闪光曝光 204

减弱红眼 206
后帘幕同步 207
闪光和玻璃 210
关于外部闪光的几句话 210

9 创意构图 215

用好的构图元素改进你的照片

景深 220
角度 223
视点 225
图案 226
色彩 226
对比 229
引导线 230
分开画面 230
画中画 232

10 高级技巧 237

给家人和朋友留下深刻印象

用点测光获得对曝光的更多控制 242
对日出和日落测光 243
手动模式 245
避免镜头光晕 248
创造性地利用太阳 249
微距摄影 250
自定义白平衡 251
用连拍获得更稳定的图像 251
透过障碍物拍摄 252

曝光时拉伸镜头 253

11 升级你的装备 257

为扩展相机的创意潜能更新器材与附件

滤镜 258

三脚架 262

快门线 265

微距摄影附件 265

热靴闪光灯 267

漫射板 268

相机包 268

零七碎八 270

结论 272

1

ISO 400
1/800秒
f/5.6
220mm镜头

什么是曝光

学习基础知识

不用管你的相机是什么型号、哪个牌子，也不用管你的相机属于哪种类型，这些并不重要。因为它们都只为一个目的服务：创造出曝光合适的照片。但是“曝光合适”到底是什么意思呢？还有，我们怎样才能知道相机得到的曝光是合适的呢？要解答这些问题，就要对曝光基础有所理解，还要了解如何调整相机来获得所需效果，我们就从这里开始吧。

当我走过亚历山大旧城的海港时，我见到了这几只和主人出来散步的鹦鹉。当时天已经开始有点变阴了，但这并没有破坏我的心情，因为我知道这样就可以用一些很漂亮的柔光来拍照了。一开始，鹦鹉身后明亮的背景迷惑我的相机拍了一张让人失望的照片。但是两三秒钟以后，我就调整好相机，拍出了想要的效果。

明亮的背景骗过了相机的测光表，所以我多加了一些曝光来补偿
因为景深非常浅，后面的这只鸟稍微有点虚，不过还在可接受的范围内.
背景也损失了不少细节，但是为我的被摄对象提供了很好的对比
光圈有助于虚化背景，把重点放在这些鹦鹉身上
ISO 400
1/80秒
f/6.3
125mm 镜头

我和几个朋友在吉隆坡的一家市场闲逛，随便拍几张。市场里人很多，很难拍出让我满意的照片。当我发现这个安在墙上的小祭坛时，我们决定抄近路从后街穿到市场的另一边。这个祭坛的颜色与墙面和植物形成了对比，我非常喜欢。我知道我有了特别的发现。所以我从中学到的大概就是：要勇敢地不走寻常路。

整个场景比较暗，所以相机测光表想提亮画面。

我距离被摄物体很近，这就意味着我需要f/8的光圈来保证一切都是清晰的。

因为这个区域在较暗的阴影中，我需要提高ISO。

我一般尽量不把被摄对象放在画面正中来构图，但是在这里这样用还不错。

ISO 1600
1/60秒
f/8
85mm镜头

基本定义

曝光是指从物体反射而来的光线穿过相机镜头的光孔射在相机传感器上，并在传感器上持续一定时间的过程。镜头光孔的大小和光线进入镜头的时间是由传感器的敏感度来决定的。将快门速度、镜头光孔和传感器的敏感度这三个因素进行适当组合，可以拍出曝光合适的照片。这些因素之间的关系有时被称为曝光三角形。

该三角形的每个顶点上都有一个组成正确曝光的关键元素（见图1.1）。

- ISO：用来指示相机传感器敏感度水平的数值。
- **光圈：** 镜头的光孔，用来控制进入相机的光线量。
- **快门速度：** 控制光线进入镜头的时间长短。

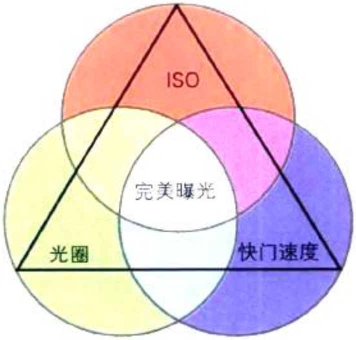


图 1.1

将摄影的三元素——ISO、光圈和快门速度——进行组合，就可以获得合适的曝光。

现在你就知道我们这个三角形的三个顶点了。将这三个因素的正确数值加以组合，我们就可以获得适当的曝光。

我在这里说说它们是如何运作的。相机传感器有一个敏感度水平（或者说感光度），叫做ISO。为了得到恰当的曝光——既不多也不少——镜头需要调整光圈隔板来控制进入相机的光量。这个隔板是镜头里面的一个圆形开口，这个开口可以按照设置变大或者变小。一旦设置好，快门就会开启一小段时间，让光线照在传感器上足够长的时间，将图像记录下来。

改变这三个因素中的任何一个，都需要其他一个或两个因素随之改变。这叫“相应变化”。如果用较大的光圈开口来使更多的光线进入镜头，你就需要缩短快门开启的时间。如果快门开启较长的时间，那么光圈就需要缩小，来限制进入镜头的光量。

为了更好地理解每一个关键的曝光元素，我们继续深入讲解。

ISO

我们已经讲了ISO的简单概念，但是它对于你来说到底意味着什么呢？将ISO作为起点，你可以逐渐了解如何确定一张好照片所需的曝光量。ISO这个术语的意思是国际标准组织，它的起源可以追溯到胶片相机的年代。历史上，决定胶片感光度的方法不只有一种，那时要么使用基于算术标度的ASA（美国标准协会）指数，要么使用基于对数标度的DIN（德国标准协会）指数。为使国际摄影市场的交易更加便利，大多数胶片制造商改用ISO指数。

那么，为什么要讲这段历史呢？因为今天的数码相机使用的感光度就是以这个定义为基础的。计算这个数值的实际方法和以往不同，因为我们现在用的是数字图像传感器，已不再是胶片了，但是实际上，ISO的数值及其使用方法和以前是相同的，可以获得近似的曝光效果。ISO的变化范围使用等差级数进行计算，按照计算出的最低可用ISO值对相机感光度进行更改。ISO数值的每次加倍，都会使传感器的敏感度随之加倍。现在大多数数码相机都有ISO设置，数值范围可以从50到126000（但大多数相机最大到6400）。通过改变感光度，摄影师可以十分灵活地控制不同的曝光量。

像胶片相机一样，最佳的图像质量来自最低的ISO数值设置。这个设置也需要使用最多的光线来拍出好的照片。当你提高相机中的ISO数值时，就减少了可获得较好曝光的必要光线量；但是随着每次ISO值的提高，你的图像质量也可能会随之稍微下降（见图1.2）。这是因为传感器有个放大信号的过程。信号放大降低了信号与噪点的比率。所以，数值设置得越高，图像中的数码噪点就越多。由于信号处理和降噪技术的进步，图像噪点对于现在的数码相机来说算不上是个问题，但它还是会造成麻烦。

这里所讲的重点是：ISO是让你学会确定合适曝光所需光量的起点。选择较低的ISO数值可以获得较高的图像质量，并且需要更多的光线。较高的ISO数值可以让你用更少的光线来拍摄，但也会降低你的图像质量。

图 1.2

手持相机进行曝光的时候使用较高的ISO设置是必要的。缺点就是图像中会有很多数码噪点。

ISO 800
1/30秒
f/4
24mm镜头

关闭自动ISO设置

相机里的ISO设置允许你对相机传感器选择不同的感光度。可以更改感光度是使用数码相机拍摄的一个最大优势。在胶片相机的年代，你不得不通过选择不同的胶片类型来选择ISO。这就意味着如果想在弱光下拍摄，你就得用高ISO的胶片替换相机里已有的胶片。不仅需要随身携带各种胶卷，还得把相机里的胶卷取出来，然后再换上另一个胶卷，不管你相机里的那卷拍完没拍完。而现在我们唯一需要做的就是到菜单里选择一个合适的ISO。

这是一项很强大的功能，但是一定要记住ISO设置会直接影响你所拍图片的图像质量。ISO值越高，图片中的数码噪点就会越多。因为你要拍出高质量的图片，所以掌握相机所有可控设置使它们按照你的意志来工作是很重要的。当你头一次打开相机开关的时候，ISO很可能是被设为自动的。这就意味着相机会决定可用的光量，并会选择相机认为正确的ISO设置。由于你想用尽量低的ISO设置，你就得把这项设置关掉并手动选择合适的ISO值。

选择哪个ISO值取决于可用光或环境光的光量。对于晴天或是明亮的场景来说，使用100或200的较低ISO值。当光量减少的时候，提高ISO值。阴云天气或者室内场景可能需要你使用400的ISO。弱光场景，比如当你在夜晚拍摄时，就意味着你需要把ISO调高到1600，或者更高。需要记住的是我们应用尽可能低的ISO来拍摄，这样可以获得最高的图像质量。

光圈

镜头的光圈可以让你控制进入相机的光量。通过一组可活动叶片组成的隔板，光线穿过的镜头光孔（光圈）是可变的。一只相机可使用的最大的光孔叫做“最大光圈”，这是由依据隔板上开孔的直径而划分的镜头焦距来决定的。结果就产生了f值，或者f挡。当光圈变小，f值却会增加。这一点可能会让人很迷惑，要知道每个f值都是一个分数——尽管分子都被省略了。还有，当数字增大一挡，可进入的光量比上一挡将近要少一半。

听起来很让人费解，对吧？如果你把它当作一个数学问题可能就会如此。要这么去想：你在屋外用直径一寸的软管浇花。如果这个管子坏了，现在只能用1/2寸的软管。那么你就会花更长的时间给花浇一样多的水。把它们换成镜头，你就是把f/1的镜头换成f/2的镜头。

你可能会纳闷为什么这些数字都在加倍或减半，比如f/2.8、f/5.6、f/11。这是因为这些分数的分母数是由隔板上开孔的面积决定的。要记住当你增加数值的时候，你其实是在让更少的光进入，因为隔板会变小。

“挡”这个术语是从哪里来的？

在可调隔板的相机出现之前，摄影师会把提前切好开孔的金属板插入镜头。用一个开有小孔的板，摄影师可以“阻挡”一部分光线到达胶片。每块板都有一个数值，是依据板上开孔的直径而划分的镜头焦距来决定的。这个术语从这样的金属板演变成相机镜头上可拨动的镜头环。现在，摄影师们在谈论加倍或减半曝光的时候都会使用这一术语——不仅是对曝光，还有在谈论快门速度和ISO的时候。所以，你可能会听到摄影师这么说：“我的镜头已经全开了，但我还需要增加两挡的曝光，所以我提高了一挡ISO并降低了一挡快门速度。”

快门速度

我们已经知道ISO的感光度会决定相机对光线的敏感度，而且光圈会控制光量。现在我们需要研究影响曝光的最后一个因素，就是允许光线接触相机传感器的时间。通过控制快门速度可以做到这点。每个相机都有一个用来控制光量的快门。大多数快门是由在相机传感器前的两块上下活动帘幕组成的。当按下快门释放按钮的时候，第一道帘幕就开始在胶片的表面竖直划过，使传感器接受光线。在预先设定的一段时间以后，第二道帘幕会开始在传感器前关闭，决定曝光的结束。快门速度指的就是这一段预先设定的时间。

你会用到的快门速度基本上都是一秒的几分之一，而且快门速度要比光圈的设置更容易弄明白一些。大多数相机快门速度的选择范围可以从30秒到1/8000秒那么快。每次把快门速度换到下一个设置，你就可以很有效地对快门时间进行加倍或减半。这意味着如果你把快门从1/125秒变到1/250秒，你会得到一半的曝光。但是，如果你把1/60秒变成1/30秒，你会得到两倍的曝光。

曝光是如何计算的

我们了解了ISO、快门速度和f挡，所以现在是时候来看看它们之间是如何联系的，以及如何按你的需要来变化这三个设置。但是在此之前，我应该告诉你曝光是如何被计算出来的。不用担心，这并不会非常复杂，但是这很重要。

当你把相机指向一个场景的时候，从被摄对象反射来的光线进入相机，快门速度决定了光线接触传感器的时间。获得合适曝光所需的光量与持续时间取决于被摄对象反射来的光量以及传感器的敏感度。为了计算出所需光量，相机使用内置的测光表透过镜头来测量光量。这一水平则是根据所提供的ISO敏感度和曝光值来计算的。难点就在这里：完美的曝光并不仅仅只有一种，因为f挡与快门速度可以用不同的设置组合出相同的曝光量。我跟你讲过这是难点。

这里列出了能产生相同曝光结果的一组设置。让我们使用阳光16准则，意思是在晴天的时候你可以用与f/16设置时的ISO值大约相等的快门速度来获得合适的曝光。

为了简单化，我们使用100的ISO值。

曝光组合：ISO100

f挡	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
快门速度（秒）	1/8000	1/4000	1/2000	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60

如果你用这些光圈与快门组合中的任何一组设置，产生的曝光结果都和列表里其他的组合相同。还要注意每次我们将f挡减半的时候，也应相应地加倍快门速度。

现在我们知道了这些，就可以开始利用这个知识来随意变换快门速度与f挡了。现在，我们把ISO从100变到200，把这第三个元素也加进来。

曝光组合：ISO200

f挡	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
快门速度（秒）	–	1/8000	1/4000	1/2000	1/1000	1/500	1/250	1/125

注意现在我们把传感器的感光度加为两倍，所以我们需要之前二分之一的曝光量。我们还将最大光圈从f/2降低到了f/2.8，根据你的相机，你可能不能用到比1/8000秒还快的快门速度。

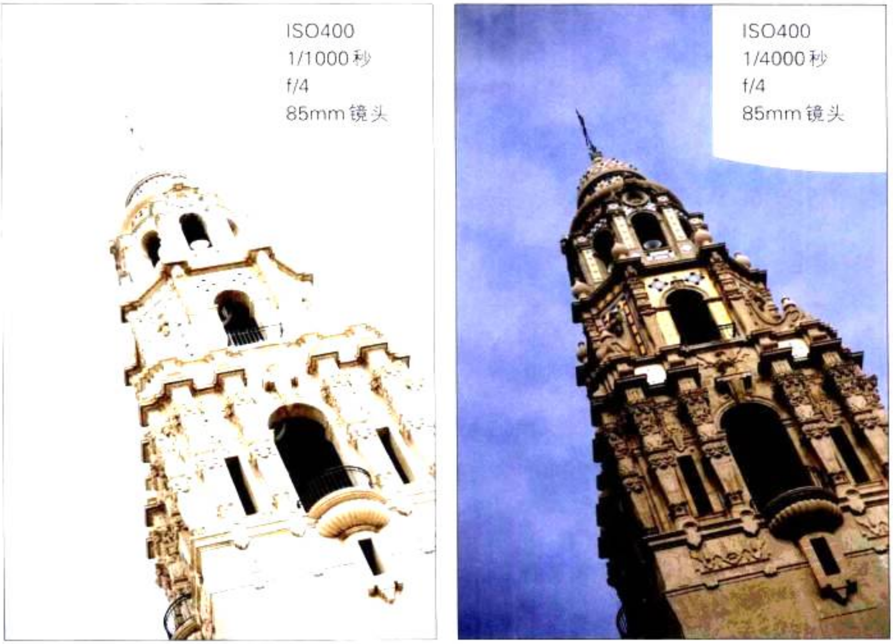
那为什么不用f/16和1/250秒的曝光设置呢？在这个设置可以用的时候为什么还要考虑其他曝光组合呢？答案是f挡和快门速度还控制着图像的其他方面，而为了把图像拍成我们想要的样子我们可能就得考虑这些方面。

曝光过度与曝光不足

一般来说，既然有合适的曝光，你就能猜到还有不合适的曝光。这被称为曝光过度与曝光不足。曝光过度指的是传感器接受了过多的光线。这可能是因为镜头光圈的光孔开得太大，或者快门速度太慢。结果图像会看起来太亮，而且高光部分倾向于变成全白（见图1.3）。

图 1.3

左侧的图片是曝光过度的，高光区域已经全白了，而且整体也太亮了。通过调整两挡曝光，图像亮度降低，而且在高光区域有了更多的细节信息。



一张曝光不足的图片整体上看起来偏暗，阴影部分会变得全黑而且细节全无。当传感器上没有接受足够的光线恰当地记录下所有的色调就会发生这样的情况。镜头光圈太小或者快门速度太快的时候一般会发生曝光不足（见图1.4）。

图 1.4

左侧的图片太暗而且阴影区域丢失了细节。通过增加更多曝光，可以看到阴影中更多的细节，而且鹦鹉也变得更加明亮鲜艳。

什么是合适的曝光

如果“太暗”是曝光不足而“太亮”是曝光过度，那么我们怎么才能确实知道合适的曝光是什么呢？这是个很难的问题，不过一旦你知道了这个问题的答案，就会在成为一名好摄影师的道路上更进一步。这是因为这个问题有两个答案，而且都不是错误的。第一个答案与相机的测光表以及测光表如何测量被摄场景有关。你对着一个场景轻轻按下快门的时候，测光表就开始工作了。它立刻对相机视野中的亮部和暗部进行评估，并将此信息与相机传感器的ISO设置相结合，得出一个曝光值（EV）。我们会在下一章讲述更多关于测光表的内容。

知道曝光是否合适的第二个方法完全取决于你想要什么样的效果。作为摄影师，照

片的亮暗是由你来决定的。这是你的个人表达，会随着时间慢慢发展出来的。这就是为什么了解曝光以及如何操纵曝光是如此重要，只有这样你才能拍出可预料的效果。一旦你达到了这个水平，就可以开始创造自己的画面了——不只是相机为你选择的那一个。

在图1.5中，你可以看到对同一个被摄对象的两种不同表现。左侧的图片是相机觉得对于被摄物正确的曝光。结果还不错，但是它并不符合我对这张图片预想的效果。我决定把快门速度从1/30秒提高到1/60秒来降低一挡曝光。结果画面稍暗了一些，而且色彩也更饱和一些了。

图 1.5

左侧图片是相机测光表决定的曝光。通过改变这些设置，我得以获得更加接近我想要效果的图片。

本章作业

了解曝光的基本概念会帮助你在掌握摄影的过程中做出更明智的决定。仅仅知道相机的工作原理是不够的，你还需要知道怎样操纵相机来获得你想要的效果。试试这些练习，开始掌控曝光的过程吧。

改变曝光

将相机设为程序模式，对准一个被摄对象，然后激活测光表。记下光圈和快门速度。现在尝试换到光圈优先或快门优先模式，其他设置不动。现在再把快门速度或光圈改动一下，观察相机为补偿此改动而对其他设置进行的自动改动。体会一下其中一个设置是如何影响其他设置的。

学会补偿

找到对被摄对象最合适的曝光就是我们所要的。相机测光表会给你一个起点，但是需要对其调整来满足你的需要。找到相机上的曝光补偿功能，做一些曝光过度和曝光不足的测试来观察它们如何影响相机设置和最终的图片效果。

将相机设为手动模式

如果你真的想学习摄影的原理，那就远离那些半自动模式，改用手动模式来重新开始吧。尝试改变ISO值，然后对其他相机设置做出相应变化。记住你的取景器中有测光表的读数，这样你就不必全靠猜测了。

2

ISO 200
1/400秒
f/5.6
300m・m镜头

曝光工具

相机如何决定曝光及更多内容

知道曝光的不同组成部分是个很好的开始——如上一章所述——但是知道如何控制它们才是最关键的。这章探讨了决定并控制曝光的一些不同工具，这样你就能得到你想要的效果，直接用相机拍出来。

细读照片　PORING OVER THE PICTURE

这张图片是我在危地马拉安提瓜的一个花园里散步时拍摄的。虽然是中午，但太阳却被一片厚重的云层完全遮住了。事实上，在我闲逛的时候雨时下时停。这不见得是坏事，因为雨后的植物看起来会显得更加葱郁。

我小心处理，没有曝光过度或者丢掉白雕像的细节。

我用相机取景裁剪了图片，就像我拍一个真人一样，确保不在膝盖的地方截开。

ISO 400
1/125秒
f/7.1
35mm 镜头

关于长时间曝光，相机的测光表对于得出好的曝光十分有用。可以使用点测光设置，但是我更喜欢用矩阵模式，这样相机能从整个画面获取信息。如果照片中有很大块的黑色天空，你有可能会得到曝光过度的结果。这个场景的好处是天空中有些云，这些云被建筑物的灯光照亮了。

由于是长时间曝光，我确保带上了一个稳固的三脚架。

光圈为f/13时，这个图片的景深很大，所有建筑看起来都很清晰。

长时间曝光可导致噪点，因此我使用了降低噪点功能。

低ISO设置使数码噪点被降至最低。

ISO 200
8秒
f/13
98mm镜头

测量光线

不管是傻瓜相机还是数码单反相机，基本上今天你用的每台相机都有内置的测光表来决定曝光设置。一些测光系统比其他的要复杂得多，但是它们的工作原理是一样的，都是测量相机看到的光线然后再算出一个平均数。好了，虽然这是一个很简单的解释，但是这是真的。它是这样工作的：

1. 光线射在被摄物体上然后弹进相机里（这被称为反射光）；

2. 然后测光表测量光线的光照度（明亮度）并算出所有值的平均数；

3. 最后，基于相机的ISO设置，测光表决定哪种快门速度和光圈的组合可以制造出平均数相当于中间灰的照片。

你会问，那为什么是灰色呢？其实，如果把亮部的值与暗部的值进行平均，你会得到二者中间的一个值——那就是灰了。

以图2.1为例。这是一张相当典型的有亮部、暗部和中间调的图片。当相机看到这一场景，它测量所有的明暗度并将它们平均化（见图2.2）。将黑、白、中间调加以平均的结果就是灰。所以，当你把相机指向一个被摄物的时候，相机给你的曝光是它对场景中所有的明暗度进行最佳平均之后的结果。

图 2.1

通过取景器，你看到的是个正常的场景。

图 2.2

你的测光表在观察所有的明暗度来决定最佳的曝光。

因此，这种平均化对于你理解测光表所要达到的目的是很重要的。测光表并不总是正确的，尤其当场景是大面积的暗调或亮调的时候。在整个场景都是暗调的时候，如果测光表将其平均化，它就会给出一个曝光过度的设置，因为它要将场景平均为灰调，而不是暗调。对于亮调或大面积白色的场景来说也是一样的。再一次，测光表认为明暗调的平均值是灰色，因此它给出一个曝光过度的设置，迫使亮调变暗（见图2.3）。如果你能预测出测光表对于一个场景会做出怎样的判断，那么你就能对这个曝光设置做出相应修改来获得曝光更合适的图片（见图2.4）。

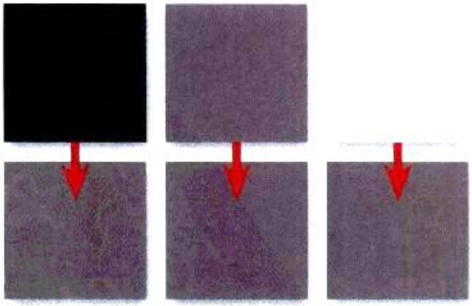
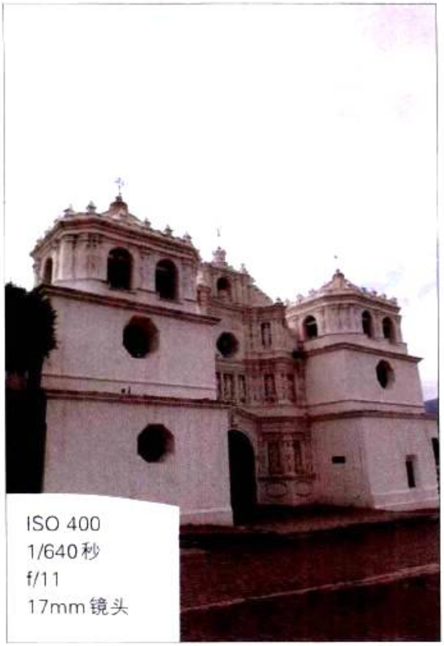


图 2.3

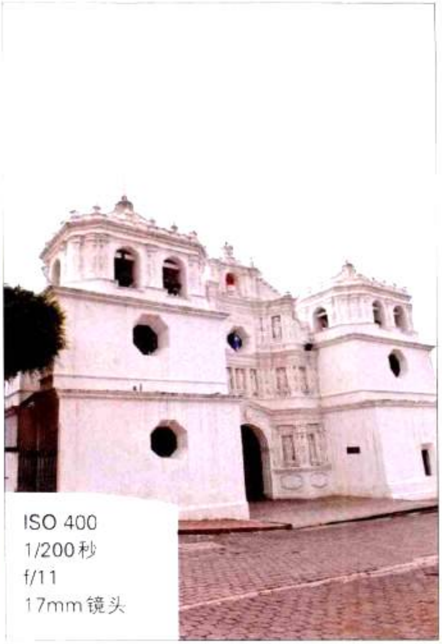
测光表总是想把曝光调整为中间灰。这就意味着非常暗或非常亮的被摄对象会骗过测光表得出不合适的曝光。

图 2.4

这两张图都是用相同的ISO和光圈设置拍出的。白色的教堂和明亮的天空迷惑测光表得出了左侧曝光不足的图片。右侧的图片的曝光是正确的。天空中的细节有所损失，但是现在建筑物更接近正确曝光。



ISO 400
1/640秒
f/11
17mm镜头



ISO 400
1/200秒
f/11
17mm镜头

测光模式

从我25年前开始拍照到现在，测光表的技术已经取得了长足的进展。想当年，我的测光表只能对取景器中的景物测出整体的平均值。那就需要我拨动光圈环和快门速度刻度盘，直到一条线和一个圆圈对上，这才意味着我的曝光设置是合适的。啊，过去那些美好的时光（见图2.5）。如今，我们可以依靠一些非常了不起的技术。事实上，大多数相机都有多种测光模式，可以让你按拍摄情况加以选择。

图 2.5

我第一台 35mm相机，佳能F-1，它的测光系统看起来是这样的。

矩阵/评价测光

矩阵或评价测光的概念非常直接，但是结果可以非常精确。这个方法是把取景器分为几个小块，每一块都被测量然后进行平均化。相机的处理器把不同区块的结果加以分析，得到整体的曝光设置。不同的相机使用不同种类和不同数量的区块，区块越多结果就越精确（见图2.6）。

有些测光系统发展得复杂到它可以利用区块的测光信息并将此数据与照片数据库进行比对。尼康公司宣称它们一些型号的相机中使用的数据库包含了30万张不同照片的曝光信息。通过比对，处理器可以更好地决定被摄对象是什么，而且能提供更合适的曝光设置，全部在一瞬间完成。

中央重点测点

中央重点测光出现的时间已经很久了，但在一些情况下还是很好用的。使用这个模式的目的在于侧重画面中心，而不是画面边缘。具体侧重多少则取决于你相机的品牌与型号，但是平均说来，60%～80%在中心区域，剩下的20%～40%在边缘区域。对于拍摄肖像或被摄体接近画面中心，以及画面边缘或明或暗的区域不是太重要的时候，这种测光模式是非常有用的（见图2.7）。

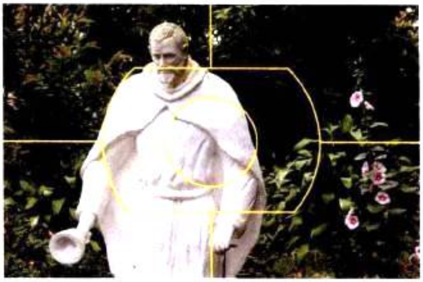


图 2.6

此图展示了6区块矩阵测光表覆盖的不同区域。

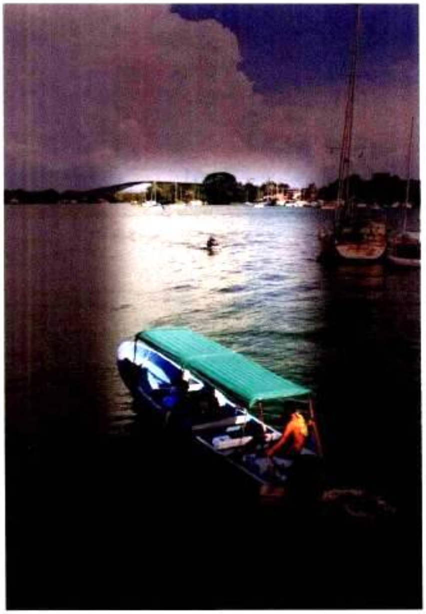


图 2.7

中央重点测光表将画面中心作为测光的主体。虽然画面边缘的区域并没有被忽略，但是它对最后测光读数的影响很小。

点测光

点测光是选择最为精细的一种测光模式，使用时可以提供非常精确的读数。根据不同的相机，点测光仅使用画面1%～5%的面积来进行测量，所以被叫做“点”。一些相机把测光的地点锁定在画面的中心，而其他的相机则使用活动焦点，这样测光点可以被移动到画面的不同位置，无需先进行测光再重新构图。使用点测光的优势是，在此点之外或明或暗的区域不会影响到测光读数，这意味着你可以对一个特定区域得到非常精确的读数。

一般来说，点测光被用来测量由大面积中间色调构成的场景中的一个区域。但是使用它的最好方法是用灰卡。在场景中放一块灰卡，然后把测光点放在那张卡片上，就能测量到只从卡的表面反射来的光线（见图2.8）。

当测光完成的时候，你可以使用它所建议的相机设置或与之相等的其他设置来达到非常准确的曝光。从图2.9和图2.10中可以看到何时使用点测光比较方便。

使用灰卡进行曝光和校正色彩

除了用来获得精确的曝光读数以外，灰卡还有其他用途。如果你用的卡片色彩是完全中性的（灰色）那么你还可以在后期处理时校正图片的色彩。大多数图像处理程序里都有一个滴管工具，可以用它点取照片中的中性色彩区域来获得该场景中的合适色彩。通过使用一张中性色彩的卡片，色彩校正的个过程只需要单击一下鼠标。然后你就可以按照获得的色彩平衡设置来调整与灰卡在同样光线条件下拍摄的其他任何照片了。

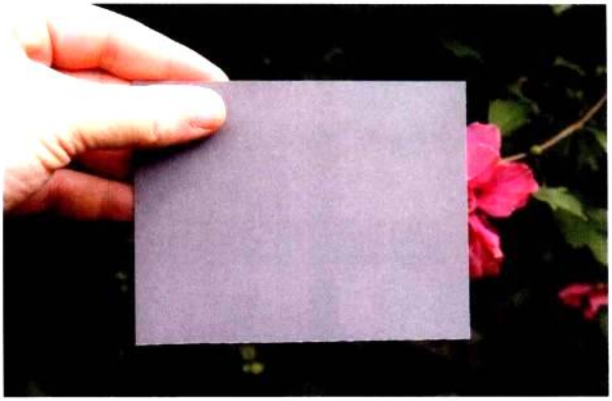


图 2.8

用灰卡或中性色调的物体的时候，点测光是最有效的。

ISO 400
1/500 秒
f/4
85mm 镜头

图 2.9

矩阵测光设置对于选择整体曝光设置来说表现不错，但是花朵的部分有点偏亮，因为测光表也测量了背景中的暗调区域并试图将两者平均。

ISO 400
1/1000 秒
f/4
85mm 镜头

图 2.10

通过对灰卡进行点测光（如图 2.8 所示），我可以对花朵进行更准确的曝光，不会受到背景暗部的影响。

直方图的阈值

大多数数码单反相机及一些傻瓜相机都可以让你在LCD显示屏上查看所拍图片的直方图。这种图表信息可以帮你快速评估图片是否获得了合适的曝光。

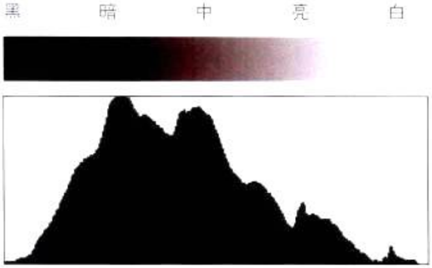


图 2.11

这是一个典型的直方图，由暗到亮的色调从左到右排开。图上面从黑到白的渐变条显示了色调对应直方图的位置，这个条不会在相机的直方图显示出来。

简单地说，直方图是以图表形式对图像进行的二维呈现。你的显示屏上可能不只有一种直方图，但是明度直方图是你最应该加以注意的。明度指的是“明亮度”，在评估曝光的时候是非常有价值的。在图2.11中，你看到的是如同山峦起伏般的图像。图表显示了相机可以捕捉到的整个色调范围，从最白的白色到最黑的黑色。左侧显示的是黑色，一直往右的右侧则显示白色。山峰的高度显示了包含那些明度水平的像素的数量（中间的高峰意味着图像中有大面积中等亮度的像素）。看图片的时候，你很难知道各种亮暗部的分布区域及数量。但是如果看直方图，那就容易多了。大多数情况下，要获得中间有最大山峰的直方图，山峦起伏随着最大山峰的两侧向图表的边缘逐渐减小。这种直方图就表明你把从明到暗的全部色调范围都拍到图片里了。现在我们知道了这一点，但是下面我要说说这个信息在何时才是有用的。

当你看到一张直方图的最左边或最右边有个尖刺或高峰的时候，这就意味着你在削减图片中的细节。实际上，你是在试图记录对于传感器来说过亮或过暗的阈值，以至于传感器无法将其准确记录。这通常表示了曝光过度或曝光不足的情况。这也意味着你需要改变曝光，重要的图像信息也就不会变成全白或全黑的像素（有尖刺时就会出现这样的情况）。但是有时候，一些尖刺是可以接受的。如果把太阳放在画面里拍摄的时候，你可以预料到一些尖刺会出现，因为太阳太亮了不能保留下任何细节。与之相似，如果你拍摄的东西里面有全黑——想想午夜时分煤窑里的煤块——那么你确实会在图片中拍出

细节全无的黑色。它主要的目的是保证你没有把任何“重要”的视觉信息削减掉——例如肖像照中的肤色——留意直方图可以让你做到这一点。看看图2.12，照片上的这个直方图显示山峰向左侧严重倾斜，而右侧几乎一点都没被碰到。这个直方图是显示曝光不足的好例子。现在看看曝光正确的图2.13，比较一下这张图的直方图。注意尽管图中有两座明显的高峰，但是从整个直方图上来看，分布还是很平均的。

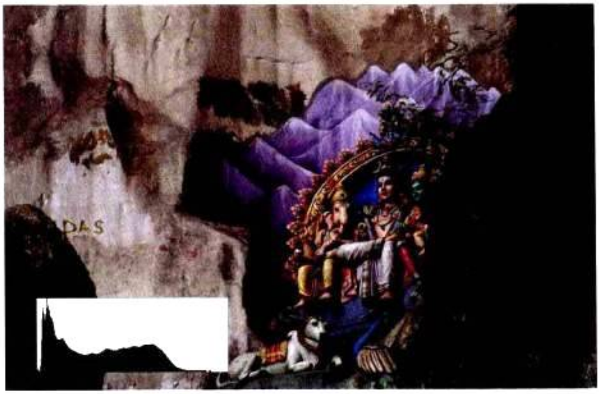


图 2.12

这张图片曝光不足了大约两挡。注意直方图向左侧倾斜。

图 2.13

这张直方图显示出这是一张曝光正确的图片。

检查你的“闪光”

另外一个总是被我用来检查曝光的工具是高光警告，或者也叫“闪光”。当这项功能被开启的时候，你就会在相机后部的LCD显示屏上看到过亮的区域出现黑白间隔的闪烁（见图2.14）。这个警告告诉你的是图片中的高光区域有可能在削减重要的信息。用JPEG拍摄时这项功能尤为重要，因为后期处理时成功恢复细节的概率要更小。和直方图一样，对你来说重要的是决定闪烁区域是否值得引起注意并对曝光进行调整，或者你也可以完全不予理会。不管是哪种情况，它都是帮你快速检查曝光的重要工具。

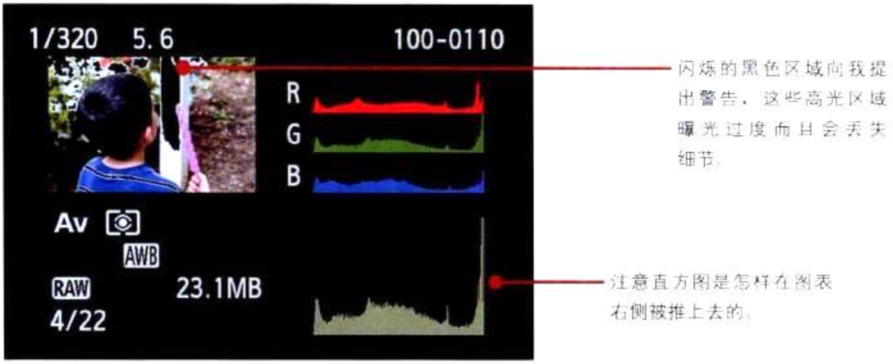


图 2.14

佳能T2i的高光警示屏幕。

设置正确的白平衡

白平衡校正是使图片最终获得准确色彩的过程。大多数人都不曾注意到光线有不同的色彩特性，因为人眼对不同色温可以进行自动调节——调节的速度非常快，事实上，快到千分之一秒的时候任何东西的色彩看起来都是准确的。

当彩色胶片曾经统治全球的时候，摄影师会按照拍摄光源来选择胶片。最普通的胶片是按照日光来平衡的，但是你也能买到为钨丝灯光源进行平衡的胶片。大多数其他光线条件则必须通过在镜头上安装彩色滤镜来处理。这个过程对于摄影师的最终图像来说是必要的，因为这样才能显示场景正确的色彩平衡。

数码相机可以将这一过程自动实现出来，或者你也可以自己控制相机，进行手动设置。你学习摄影就是要掌握可以影响最终图像的各种因素。

幸运的是，你不需要对色温有很深的理解就能控制相机的白平衡。相机给出的选择都是很容易看懂的，所以很简单。你的白平衡选择基本上有下面这些。

- **自动**：这个设置对场景中的色彩进行评估并进行白平衡校正。虽说比较准确，但有时它也会被蒙蔽。不过，图像中有多于一种光源的时候是很有用的。
- **日光**：在一般的白天/晴天拍摄时最为常用。
- **阴影**：当日光为主要光源时，在阴影区域拍摄时使用。
- **阴天**：在阴天或多云的时候使用。阴天和阴影设置可以去除图片中的蓝色调。
- **钨丝灯**：普通家用灯泡为光源时使用。钨丝灯是一种非常暖的光源，不过如果不加以校正就会出现橙黄色的色调。
- **荧光灯**：使用普通荧光灯作为主要光源的时候，使用此项设置可以去除蓝绿色调。有些荧光灯是按照日光调整白平衡的，这样你就可以使用日光白平衡设置。
- **闪光**：使用机内闪光灯或安装在热靴上的外置闪光灯时，使用此设置。你应为偏冷的闪光选择此项白平衡设置。（热靴指的是相机顶端的一个小支架，就在取景器目镜的上方。这个支架是为了给相机连接更强大的闪光灯。）
- **自定义**：使用为特定光源而调整的自定义白平衡。如果你知道光源的色温，那么你就可以为此光源手动制造出一个白平衡设置。有些相机还允许你通过拍摄一张白卡的图片获得自定义白平衡，相机会分析并制造出一个特定的白平衡设置。

使用正确的格式：RAW与JPEG

当你使用相机拍摄时，你可能会选择不同格式的照片文件，相机会按照你所选的格式将图片存储到记忆卡上。JPEG可能是所有用过数码相机的人都感到非常熟悉的一种格式。如果你可以用RAW格式拍摄，那么你大概想继续往下读，看看为什么RAW对获得你想要的图像效果那么重要。

你要知道用JPEG拍摄日常照片是没错的。相机拍出来的JPEG文件直接就能用。如果你只是想把孩子拆礼物的照片发送电子邮件给他奶奶，那就不必费劲调整RAW文件了。还有，对于摄影记者和体育摄影师来说，他们需要每秒连拍9张，而且需要用线路传输图片，这种情况下用JPEG也是可以的。那么JPEG到底有什么错呢？一点都没错——除非你关心照片数据所拥有全部创造性的可控能力。

理解JPEG

JPEG格式是从1994年出现的，这几个缩写字母的意思是联合图像专家组。JPEG格式是由这个专家组发展出来的，为的是在保持原有图像信息的情况下，将较大的数字图像文件缩减为较小的文件（严格地说，JPEG其实不是一种文件格式——它是一种减小图像文件大小的数学算法）。JPEG的问题在于，为了减小文件大小，一些图像信息不得不被丢弃，这被称为“有损压缩”。知道这一点很重要，因为当你为了存储卡能放下更多照片而设为低质量的JPEG格式时，你也会降低图片的质量。当你放大图片的时候，这个现象就会愈加明显。

JPEG文件格式还有另一个特性：在存储卡将最终的图片保存下来之前，它会对图片进行压缩，相机必须先进行所有的图像处理。图像处理包含锐化、色彩调整、对比度调整、降噪等。很多摄影师现在更喜欢用RAW文件格式，因为这样可以更好地控制图像处理。

我在“理解JPEG”中提到，JPEG并不是一种图片格式。它是一种压缩标准，压缩就可能会出问题。当你把相机设为JPEG格式时——不管是高、中，还是低JPEG——你就是在让相机按照它的理解对图像进行处理，扔掉足够多的图像数据来获得较小的文件。这样做的结果就是你丢弃了微妙的图像细节，而且再也不可能通过后期处理找回来。这个阐述非常简单，但是也非常准确。

那么RAW可以提供什么呢

首先，RAW图像是没有被压缩过的（有些相机里面有可压缩的RAW格式，但那是无损压缩，也就是说实际的图像数据是完好的）。注意RAW图像文件需要你对图像进行后期处理。这不仅是必要的，也是大多数摄影师使用这个格式的原因。

RAW图像比JPEG压缩图像具有更大的动态范围。这意味着你可以恢复图像在高光与阴影部分的细节，而JPEG压缩过的图像则无法做到这一点。

RAW图像还有更多的色彩信息，因为这种图像的位数更高（根据不同的相机有12位或14位），比8位的JPEG图像所含的色彩信息要多。更多的色彩信息意味着有更大的拍摄空间以及更平滑的色调和色彩变化——有点像做手术时用手术刀和切菜刀之间的差别。它们都能完成任务，但是其中一把会留下更小的刀口。

关于锐化，RAW图像会提供更多可控空间，因为是由你根据你想要的效果和细节来进行锐化。又一次JPEG对图片按照标准数量进行锐化，事后是无法进行修改的。JPEG处理完了就完了。

最后要说的也是最重要的，一个RAW文件就是你的底片。不论你对它做了怎样的修改，如果不将它另存为其他格式，它是不会变的。也就是说你可以再次打开RAW文件尝试其他效果，而不会损伤原有的图像。对比一下，如果你对JPEG图片做了修改，然后不小心把它保存了，你猜会怎样？你会得到一个新文件，而且再也不能回到最初的图像了。仅仅这一点就该让你对RAW刮目相看了。

给RAW新手的忠告

不要因为用RAW拍摄需要更多精力而放弃它。嘿，如果它占据了你存储卡上的太多空间，那就买个更大存储量的卡吧，或者买更多的小卡。这样是否会花更多时间将图片导到电脑里呢？是的，但是耐心等待总会有好结果。至于对RAW文件的处理，也有很多种选择。有些相机甚至还附带着捆绑软件，比如佳能数字照片专业软件，可以让你对RAW文件进行处理并将其保存为其他格式。有多到数不清的软件，比如Adobe Photoshop Elements、Adobe Photoshop Lightroom、Apple Aperture、Apple iPhoto，还有很多其他软件可以对RAW和JPEG文件进行专业水准的图像编辑（见图2.15）。

图 2.15

Adobe的Camera Raw是一个非常强大的RAW图像处理软件。

我建议你在使用这本书的时候用JPEG格式进行拍摄。这样你就能快速浏览图片并学习后面章节的效果。当你对相机的所有特性都熟悉的时候，就可以换到RAW格式了，这样你就可以开始对曝光和图像处理进行更有创意的操控了。毕竟，你是摄影师——难道不应该由你来决定图像最后的效果吗？

本章作业

现在你对相机如何传达曝光信息已经有了更好的理解，让我们来看看如何将其运用到实践中并在这个过程中把握住要点。

选择哪种测光模式？

有那么多种测光模式，你怎么知道要用哪一种呢？答案很简单，试试就知道了。首先，查阅你的用户手册并找到更换不同模式的方法。然后找一个有不同明度的场景。现在分别用矩阵、中央重点和点测光模式进行拍摄，然后比较结果。

黑墙、白墙

记住你的相机测光表总是想给你一个平衡的、平均的曝光。这意味着相机想让一切都变成灰色的。找一面白墙拍张照，看看是什么效果。墙很可能会看起来有点暗。现在再找一面黑色或暗色的墙，拍一下。结果应该是墙比实际的要亮。

观察直方图

在浏览相机图片的时候，切换到可以显示图片直方图的显示模式。你应该能识别出图片中的色调是如何显示的。直方图的右侧是不是有很多高峰？那就意味着图像有很多明亮的区域。现在拍一下中间色调的被摄物，比如街道或者草坪。当再次查看直方图的时候，你应该会看到在直方图的中部有较大的降起，而两侧会较低。

ISO 100
1/1000秒
f/2.8
17mm镜头

拍摄模式

选择正确的拍摄模式

拍摄模式拨盘是个关键的地方。在这里你可以选择如何利用来自相机测光表的曝光信息，可以选择让你对画面中更具美感的区域做出快速决定的模式。不同的拍摄模式可以影响对于拍出好照片最重要的两个因素：光圈和快门速度。使用这些模式，你只需要把拨盘转到你想要的地方，就可以开始拍了。但是如果能知道这些模式具体控制的是什么，以及如何让它们听从你的指挥，不是更好吗？如果你真的想在掌握摄影的路上前进一步的话，那么你就不仅需要理解如何控制这些模式，还要知道为什么要控制它们。让我们一起来看看不同的拍摄模式及其功能吧。

有时，尽管你把一切都计划好，但还是不能很好地掌握拍摄条件。在拍摄室外风景照的时候尤其如此——就像我在去往旧金山海岸的旅途中遇到的那样。见多识广的导游带着我们去了那些很美的地方，但是天公不作美。不过有时如果你有耐心，就会得到回报。

ISO 200
1/750秒
f/14
45mm镜头

我不是特别擅长影室摄影，但我基础还不错，而且也很喜欢尝试。了解光线和如何使用光线是拍出高质量肖像的一个关键。我喜欢做的一件事就是在白色背景上拍摄高调肖像。这并不需要很多额外的设备，只需要一张白色背景纸，三个影室闪光灯，还有一个好的被摄对象。

在影室拍摄的时候，我总是将相机设为手动模式，然后改动光线，而不是相机。

第三个灯照亮了背景，而且比主光要亮1.5挡，这样背景就完全曝光过度了——但也没有亮到会影响其他曝光区域的程度。

主光从被摄对象的眼中反射出来，制造出很好的眼神光

相机远处放了一个边缘光，照亮了他的右脸

被摄对象身上的主光来自放置在他左侧45 的一个柔光灯箱

ISO 200
1/200秒
f/13
60mm镜头

程序模式

程序模式在拨盘上通常紧挨着自动模式，这是有原因的：关于光圈和快门速度，大多数时候是相机为你决定的。那么如果是这样，为什么要了解程序模式呢？首先，我要说我很少使用程序模式，因为它提供给我对图像制造过程的掌控比其他专业模式要少。但是，有时候它也会非常方便，比如在光线变化非常大的时候，没有时间仔细考虑曝光选择的情况，或是不担心无法对场景完全掌控的时候。想象一个野餐场景，部分是阴影部分是阳光。我想要很棒的照片，但也没打算把它挂在美术馆里。如果是这种情况，为什么要选择程序模式而不是其他的自动模式呢？因为它能给我自动模式无法提供的选择和掌控。

- 拍摄需要迅速调整的日常场景时（见图3.1）；
- 当你需要对ISO多加控制的时候；
- 你想要校正白平衡的时候；
- 当你想改变快门速度或光圈来达到特定效果的时候。

图 3.1

平常旅游或度假拍照时，无需考虑创造性的最佳时间，只要捕捉到那个时刻就行了。

ISO 400
1/1250秒
f/4.5
24mm镜头

让我们回到刚才那个野餐场景。像我说的，现在光线从很暗的阴影变成明亮的阳光，这就意味着相机在努力平衡三种摄影元素（ISO、光圈和快门速度）来获得好的曝光。在程序模式里，你其实可以选择让相机按照哪种ISO设置来曝光。ISO数值越低，照片的质量就越好，但是相机对光线也就变得越不敏感了。这是为了尽可能保持最低的ISO进行的平衡——ISO太低就会因为快门时间变长而导致图片中出现相机抖动，ISO太高的话就会有大量的数码噪点。这种情况下我们就选择ISO 400吧，这样可以为阴影提供更多的感光度，而且相机也能选择够快的快门将画面定格。

选好ISO以后，我们现在就可以利用程序模式里其他的操控选项了。通过旋转相机上面的一个拨盘我们就能改变程序设置了。记住，你的相机使用内部的测光表来挑选它认为合适的曝光值，但是有时它不知道要对哪里测光，不知道你想要什么样的曝光值。改变程序设置以后，就可以改变照片的效果。你需要更快的快门来定格画面么？你想要大光圈获得较浅的景深么？那就转动拨盘直到获得想要的设置吧。相机为了得到合适的曝光会相应地改变快门和光圈，你最后也会因自己的选择得到好处。这便是大多数自动模式不能做到的。

选择ISO的出发点

本章和其他章里都对ISO进行了很多论述，但是能知道选择ISO的出发点或许对你很有帮助。首先，你应该总是尽可能使用最低的ISO设置。除此之外，设置ISO时还有其他几个不错的起点。

- 100：明亮的晴天。
- 200：薄雾或者晴天的室外阴影。
- 400：夜晚的室内光线或者室外的阴天。
- 800：深夜、弱光条件或者晚间的体育场。

这些只是建议，选择ISO设置取决于几个不同的因素，本书后面会讲到。你可能还想要更高的ISO设置，但是至少你现在知道了该从哪下手。

快门优先模式

快门优先模式——在大多数相机上都被标为“S”或者“Tv”（Tv的意思是时间值）——将快门速度作为所有相机设置中最为优先的重点加以强调。

和程序模式一样，快门优先模式在控制拍摄的一些方面可以给你提供更多自由。我说的这个方面就是快门速度。你选择的快门速度决定了相机传感器接触光线的时间。快门打开的时间越长，传感器接触光线的时间就越长。快门速度很大程度上决定了照片的清晰度。这一点与照片是否对焦清晰是不同的。影响图像清晰度的主要因素是相机的抖动和被摄对象的运动。因为较慢的快门速度意味着传感器接受由被摄对象反射来光线的时间更长，你或你的被摄对象的任何运动都会导致照片模糊不清。

快速快门与慢速快门

慢速快门指的是快门开启较长时间——比如1/30秒或更慢。快速快门的意思是快门开启非常短的一段时间——比如1/250秒或更快。

[illegible]

- 当你拍摄快速运动的对象，想要把动作凝固下来的时候（见图3.2）；
- 当你想用运动模糊来强调被摄对象的运动时；
- 当你想用长时曝光来长时间获取光线的时候；
- 当你想制造瀑布绸缎般水面的时候（见图3.3）。

ISO 400
1/2000秒
f/2.8
300mm镜头

图 3.2

当快门速度对于凝固动作至关重要的时候——就像这张摩托车手跳起的照片——用快门优先模式是唯一的选择。

ISO 100
1/3秒
f/16
50mm镜头

图 3.3

为了获得水流的丝滑效果，你需要使用三脚架和长时快门。

你可以看到，照片的被摄对象通常决定了你能否使用快门优先模式。预先设想某个快门速度可能得到的视觉效果是很重要的。用数码相机拍摄的好处就是你可以通过LCD显示屏查看照片，获得即时反馈。但是，如果你的被摄对象不给你再拍一次的机会呢？这种情况通常在拍摄体育比赛时发生。你不可能因为上张照片快门太慢拍成了虚的，就让橄榄球赛上的四分卫再扔一次触地球吧。所以知道不同快门速度对于凝固动作、拍出不模糊照片的能力是很重要的。

首先，让我们看看你掌控快门速度的能力有多大。大多数数码单反相机快门速度的变化范围为1/4000秒~1/30秒。有这么大的选择范围，你应该有足够的能力捕捉几乎所有被摄对象了。还有一件需要考虑的事情是快门优先是一种半自动模式。意思是你控制曝光的一个因素，而相机处理另一个因素。在这种情况下，你控制快门速度，相机控制光圈。这很重要，因为有时你会想用一个特定的快门速度，但是你的镜头光圈可能无法满足你的要求。

比如，在弱光条件下拍摄时你可能会遇到这样的问题。如果你要拍摄快门慢于1/125秒时就拍不清楚的一个快速运动的被摄物，而且你镜头的最大光圈是f/3.5，那么取景器里或相机背面的LCD屏可能会显示“低”。这是在警告你拍摄没有足够的光线——由于镜头的限制——所以照片会曝光不足。

另一种可能出现这种情况的时候是当你拍摄活动的水流时。为了得到流水的丝滑效果，通常需要至少1/15秒的快门。如果瀑布在明亮的阳光下，你得到的显示可能是“高”，因为你用的这支镜头的最小光圈只到f/22。如果出现这种情况，相机就在警告你的照片会曝光过度。这些问题是有解决办法的，我们会在本书后面讲到，但是了解使用快门优先模式的局限是很重要的。

光圈优先模式

从这个叫法上并不能看出，光圈优先模式其实是一个最有用也最常用的拍摄模式。光圈优先模式通常在相机上被标为“A”或“Av”（意思是“光圈值”，像“时间值”一样，这些都不是摄影师讨论技术时会用到的词汇）。它是我自己最喜欢的一种模式，而且我相信它很快也会成为你最喜欢的模式。光圈优先也是一种半自动模式，因为它也是让你控制一个曝光因素而让相机控制另一个因素。

你可能会问，为什么我最喜欢这个模式呢？这是因为镜头的光圈决定了景深。景深，还有构图，是将观者的注意力引向画面重点的主要因素。景深是控制图像中清晰区域大小的主要因素。如果你想要把一个被摄体与背景区别开来，比如拍摄人像的时候，就可以使用大光圈。这会让焦点保持在被摄对象上，还可以让前景和背景都变模糊。如果你想要整个场景都对焦清晰，比如拍摄风光，那就要用小光圈获得尽可能大的景深。

何时使用光圈优先模式：

- 拍摄人像或者野生动物的时候（见图3.4）；
- 拍摄大多数风光照的时候；
- 微距或近距摄影时（见图3.5）；
- 建筑摄影时，经常需要大景深。

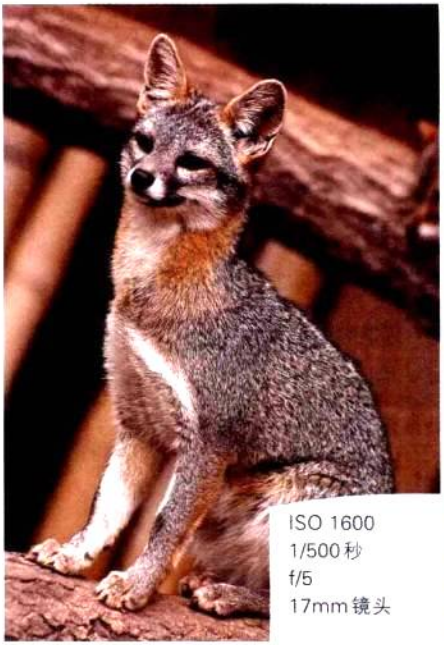


图 3.4

为了拍出这张照片里的较浅景深，我设为光圈优先模式，光圈为f/5。

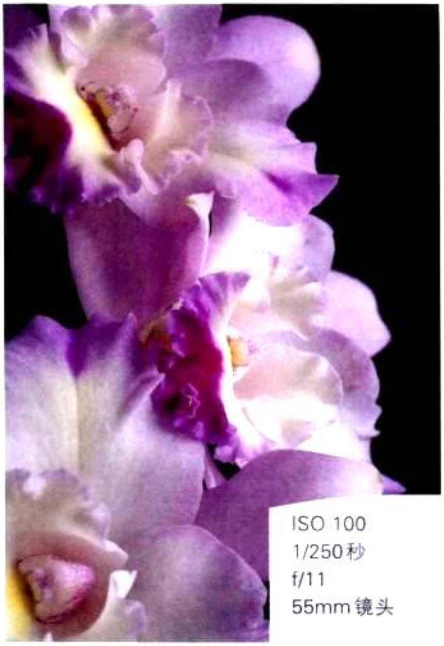


图 3.5

拍摄近距照片意味着你需要用小光圈获得更高的清晰度。

我们现在已经知道光圈优先模式在控制图像景深方面是非常有用的。而它对于可拍摄光线的范围也有非常重要的决定作用。不同的镜头有不同的最大光圈。最大光圈或f挡越大，就需要越少的光线拍出清晰度上可接受的图像。你一定记得，使用快门优先模式，在手持相机的拍摄情况下是有局限的，如果手抖动了最后图像就会变模糊。如果你的镜头有较大的光圈，那一次就可以进入更多光线，也就是说你可以用更快的快门速度。这就是为什么有较大最大光圈的镜头，比如f/1.4，这些被叫做“快速”镜头。

另一方面，明亮的场景需要较小的光圈（比如f/16或f/22），尤其是你想用较慢快门速度的时候。较小的光圈开孔减少了进入的光量，光量减少就需要快门开启更长时间。

手动模式

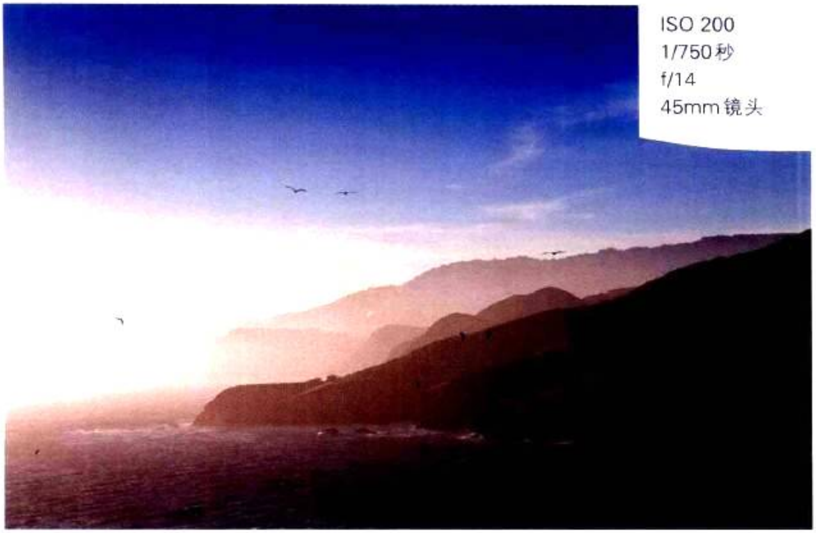
很久以前，远在数码相机和这些程序模式之前，就出现手动模式了。只是那时它并不叫“手动模式”，因为当时也没有其他的模式。只叫摄影。事实上，很多摄影师都是从手动相机开始学习摄影的。我们得接受这个事实：如果你想学习光圈和快门速度对摄影的影响，那么没有比你自己亲手设置更好的方法了。但是今天，由于相机技术的进步，很多新手摄影师从来都不考虑这个模式。这确实很可惜，因为这不仅是学习摄影基础的极佳方法，也是摄影技巧锦囊中一个十分重要的工具。

当你设为手动模式（M）时，相机测光表会给出拍摄场景的读数，但是应该由你来设定f挡（光圈）和快门速度来获得正确的曝光。如果你需要更快的快门速度，你就得对f挡做出相应的改动。使用任何其他模式——如快门优先或者光圈优先——都意味着你只需要考虑一个设置，但是手动模式要求你全靠自己完成。这一点在最初可能会很有挑战性，但是一段时间以后你就会完全理解一个因素的改变是如何对曝光产生影响的，这样就能转而提高你在使用其他模式时的水平。

- 学习一个曝光元素与其他曝光元素之间如何互相影响的时候；
- 当环境欺骗测光表而且你需要保持一定曝光设置的时候（见图3.6）；
- 当拍摄剪影对象，需要舍弃相机提供的读数重新设置的时候；
- 在影室灯光下拍摄时（见图3.7）。

图 3.6

手动模式能帮你控制很棘手的光线条件，比如这个加州海岸雾气朦胧的日落景象。



ISO 200
1/750秒
f/14
45mm镜头

图 3.7

使用影室灯光拍摄时，我总是设成手动模式，然后改动光线，而不是相机。

ISO 200
1/200秒
f/13
60mm镜头

关于自动模式

如果你用的是非专业或准专业的数码相机，很可能上面有些让你无需做任何选择就能拍摄的自动模式。这并非是件坏事，尤其是当你只是想享受当时并抓拍一些日常照片的时候。大多数自动模式是基于场景的，意思是你可以按照你所在的拍摄场景选择一个模式，然后让相机去做所有的工作。现在我们简要地看一下大多数相机上都有的一般模式。

全自动模式

全自动模式就是无需思考的一种拍摄。用这个模式的时候基本上不需要你去做任何事情，除了拿起相机并按下快门。使用全自动模式时的最大顾虑是对焦。相机会利用自动对焦模式为图片获得尽可能最好的焦点。自然地，相机会认定你想要的最清晰焦点在距离最近的那个物体上。从取景器望过去的时候将快门按钮轻轻按下一半，你就能发现有一个聚焦点在被摄对象上亮起来。当然，你知道把被摄对象放在画面的正中不是这张照片构图的最佳方法（对吗？）。当相机确定已对好焦以后，不要松开按钮，重新开始构图吧。现在你只要将快门全部按下就算拍完了。很容易吧（见图3.8）。相机会帮你完成所有的曝光选择，包括何时使用闪光灯。

要认识到：这是个懒人模式。但是有时懒一点也挺好的，无需思考按下快门，只是为了留下一份记忆。但是有时候，为了提高照片质量你会想使用相机的高级功能。要注意：每台相机都是不尽相同的，所以一定要阅读操作手册上的一些信息，以便在使用全自动模式时加以考虑。

图 3.8

如果你愿意放弃对图像制造过程的全部控制，用全自动模式会很方便。

ISO 400
1/1000秒
f/8
120mm镜头

人像模式

全自动模式的一个问题是它不能分辨你的被摄对象，因此对不同情况都使用相同的设置。拍摄人像就是一个最好的例子，一般说来，当你拍摄人像照时，应该把照片的重点放在人物上，而不是放在背景上。

这就是人像模式的用处了。把相机设为这个模式的时候，你就是在让相机选择较大的光圈来获得较浅的景深，并让背景处的物体更加模糊。模糊的背景可以将注意力放在你的被摄对象上（见图3.9）。除了对光圈进行选择，大多数人像模式还会使用一种自定义的照片风格。这种照片风格根据皮肤色调进行优化，还会进行柔化处理以改进皮肤效果。

图 3.9

用人像模式可使相机拍出较好的人物照片，它用较大光圈使人物与背景更好地分离开来。

用最好的镜头拍出最棒的人像照

使用人像模式时，最好用50mm或者更长焦距的镜头。镜头越长，拍出的被摄对象就越自然，也有助于保持较浅景深。

风光模式

你可能已经猜到了，风光模式是为拍摄风光照而优化的。大多数相机都侧重应用一种风光照风格。相机会强化图片中的绿色和蓝色（见图3.10）。这样做是有道理的，因为一般的风光照是在户外拍摄，绿草、树木和天空的颜色应该更加鲜艳。这个风格还会增强所应用的锐化处理。相机还会用尽可能低的ISO设置将数码噪点降到最低。这个设置的缺点也是使你对相机的控制受到限制。

微距或近距模式

尽管大多数变焦镜头不支持真正的“微距”设置，但这并不意味着你不能拍出一些很棒的近距照片。这里的关键是要在保持焦点清晰的同时，用相机与被摄体之间的距离来填充画面。也就是说，你要尽可能地靠近被摄体，同时还要保持清晰的焦点。相机镜头上经常会标注最小的对焦距离。比如，佳能 EF-S 18-55 变焦镜头的就是0.8英尺（约24厘米）。为了在图片中获得最佳的焦点，微距或近距模式会使用尽可能小的光圈和足够快的快门来获得清晰照片（见图3.11）。方法是提高ISO或开启内置闪光灯——或是两者都有。不幸的是，基本上没办法关掉或改变这些调整，所以图片中就有可能会出现更多数码噪点（来自较高的ISO）或者生硬的阴影（来自闪光灯）。

ISO 800
1/80秒
f/8
17mm 镜头

ISO 1250
1/250秒
f/10
300mm 镜头

图 3.10

这种场景非常适合使用风光模式。小光圈增加了景深，也增强了色彩。

图 3.11

像这张布满露珠的蜘蛛照片一样，近距照片可以通过微距拍摄模式得到增强。

体育模式

这个模式叫做体育模式，但是你可以用它来拍摄任何运动的对象。这个模式是按照体育摄影的原则建立的：持续对焦、大光圈、快速快门（见图3.12）。为了满足这些要求，相机把工作模式设为连续拍摄、大光圈和自动ISO。一般来说，这些设置对于拍摄大多数运动物体来说还是很不错的。

图 3.12

拍好体育照片需要大光圈和快速快门，可以使用体育模式。

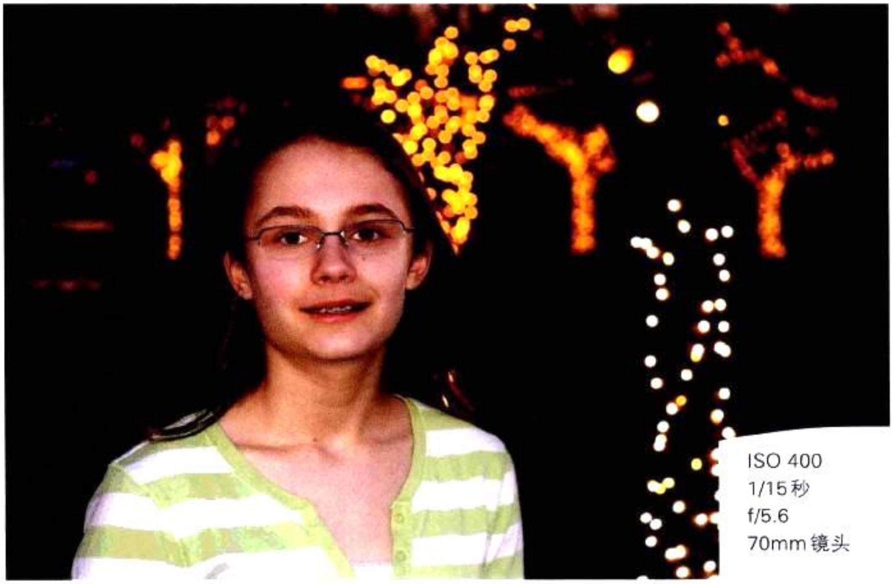
ISO 1250
1/1000秒
f/5.6
220mm镜头

不过，如果你的相机选了一个非常高的ISO设置（比如1600），照片上还是有可能会出现过多的数码噪点。另外，使用体育模式的时候，对焦系统通常会将焦点锁定在一个对象上，并且不间断地对它进行对焦，直到你松开快门按钮——所以构图会显得有点困难。根据不同的相机，你有可能把对焦模式改得更容易一点，但是大多数相机不具备这样的功能。

夜间人像模式

假设你晚上出去玩的时候想给别人拍一张不错的照片，而且还想把背景处的有趣景致也拍出来。你可以用全自动模式，拍摄时闪光灯很可能会被打开。问题是，虽然它给被摄对象提供了较好的曝光，背景却会变成全黑的。解决办法是用夜间人像模式。当你转动拨盘到这个模式的时候，你是在告诉相机为了获得合适的曝光，你想用比平时慢的快门来为背景赢得更多时间（也就是更多光线）。

使用闪光灯时的快门速度一般是1/60秒或者更快（但不能超过1/250秒）。当快门开启一段较长的时间，相机会给背景更多曝光，来获得更为均衡的场景（见图3.13）。在日落的时候拍摄人像，用这个模式也很好。又一次，相机一般会使用自动ISO设置，这样你就得注意确保ISO不会高到让噪点毁掉照片的地步。



ISO 400
1/15秒
f/5.6
70mm 镜头

图 3.13

夜间人像模式用较慢的快门速度、较高的ISO和大光圈来平衡闪光与背景处的灯光。

可能让你不再使用自动模式的原因

既然有这么多简单易用的相机模式，为什么还有人想用其他模式呢？嗯，我首先想到的是控制力。这是使用数码单反相机最重要的理由。对摄影方方面面的掌控力会为你的创造力打开空间，而全自动模式却不具备这样的条件。使用全自动模式的时候，你可能会对下面几项内容丧失控制力。

- ISO。大多数相机在自动模式下都不允许你对默认的自动ISO设置进行更改。当ISO被大幅提高时，这无疑会导致图片中难看的数码噪点。
- **色彩空间**。大多数相机的自动模式所使用的默认色彩空间都是sRGB，而且通常也不能更改。sRGB是在互联网上发布照片的默认色彩空间。如果你打算把照片打印出来，最好用Adobe RGB，但是自动模式里不能选择这个色彩空间。
- **白平衡**。无法选择白平衡。你只能使用自动白平衡。虽说这不总是坏事，但你的相机并不能总是得到正确的设置。
- **自动对焦**。按照你所选的模式，相机也会选择一个特定的对焦模式。一般是按照被摄对象的类型选择合适的模式——但并非总是如此。有时会有更好的对焦模式，但是全自动模式不让你更改。
- **曝光补偿**。你会在本书后面的几章看到，对相机测光表给出的曝光读数进行补偿是非常重要的，可以创造出更好的照片。不幸的是，大多数自动模式不允许你做任何改动，你只能按照相机的预置来拍摄。

本章作业

这些作业需要你在不同的模式下拍摄——包括自动和半自动模式——这样你可以在平常拍摄中体验这些模式的优势和缺点。这个作业更多是一种智力上的挑战，但是你应该对这个课程作业多下点功夫，因为本章讲到的内容决定了你今后将如何使用相机。当然，有时你可能只是想用自动场景模式快速拍几张，但是如果你想认真地学习摄影，那么你就该透彻地了解那些专业模式。

尝试人像模式

找一个你最喜欢的模特，从人像模式开始拍吧。在同一个场景拍摄同一个人的时候，试试在自动和人像模式之间切换。你应该能看到背景的清晰度和皮肤色调都会有所不同。如果你用的是变焦镜头，最好把焦距设为55mm左右。

用风光和近距模式捕捉景物

把相机带到户外，拍摄一些风光和微距作品。首先，找到一个好的场景，然后用焦距最广的镜头在风光模式下拍一些照片，然后再换成自动模式，比较一下每张照片在设置、色彩和清晰度上的变化。现在，你还在户外的时候，从前景找到一点东西——一片树叶或是一朵花——把相机换成近距模式。看看你可以离多近拍摄，并记下此时的光圈值。然后换成自动模式拍摄相同的物体。

用体育模式凝固动作

这个作业要求你找一个运动中的被摄物。可以是你家门口的大街或是你家玩耍的小孩。这是尝试体育模式的机会。在这里没有什么需要担心的，只要对准相机、按下快门就行了。试一下连续拍几张，然后一直按下快门不松，拍五六张。这样做的好处是，如果你的被摄对象一开始是在很好的光线条件下，那么相机不会强制提高ISO设置。

学习在快门优先模式下控制时间

找一些运动的物体，把相机设为S（或者Tv）模式。找个人，让他骑自行车前后运动，或者就拍拍路过的汽车。一开始用1/30秒的慢速快门，然后加快快门速度继续拍。一直拍到你能把动作凝固下来为止。现在找一些不动的物体，比如一朵花，然后从大概1/500秒这么快的快门开始拍，接着减慢快门速度。不要把相机放在稳固的物体上。试一下用尽可能慢的速度拍摄，大概慢到1/4秒就可以了。这样你可以看到手持相机能保持多久而不让相机晃动影响到照片，相机晃动会使照片出现一些柔化和虚焦效果。

在光圈优先模式下控制景深

光圈优先模式的重点在于景深。按照不同距离，在你前面放置三个物体。我会用国际象棋的棋子或者类似的东西。现在对中间的那个物体对焦，把光圈设成相机允许的最大光圈（记住，大光圈意味着小数值，比如f/3.5）。现在，还对着这个物体对焦，用更小的光圈来拍，直到达到镜头的最小光圈。如果你用的是变焦镜头，做这个练习的时候试试把镜头缩到最广角的一端，然后再拉到最长焦的一端。现在对着更远距离的物体，比如电线杆，按照同样的方式拍摄。这个练习的目的是让你感受一下不同的光圈设置是如何影响景深的。

4

ISO 200
1/125秒
f/5.6
50mm镜头

观察光线

了解光线的特性和利用光线的方式

了解光线是摄影实践中最重要的一项技能，但这一点也是最容易被忽略的。毕竟，光线会影响曝光的每个因素，从ISO到镜头光圈，从快门速度到白平衡。用自然光还是人造光拍摄并不重要，为了拍出好照片，你不仅需要对光线的基本特性加以理解，还需要知道如何利用这些特性。

有时你会预感那天是个很重要的拍片的日子，甚至在你把相机从包里拿出来之前就知道了。有一次，我和好友斯考特、大卫一起开车穿越犹他州昏暗的清晨，开往纪念碑山谷入口的时候，我就产生了这种预感。那天早晨太阳还没升起来，但是从天空的颜色看起来，对拍摄会非常有利。甚至在早晨更晚一点的时候，夏末的太阳看上去还在天际线上低低的挂着，为我们的照片提供了非常壮观的光线。

我用左侧石柱的一部分稳住画面。

ISO 100
1/180秒
f/7.1
24mm镜头

中途转了好几次机，到马来西亚的路上花了我不少时间。其中一次转机是在新加坡机场，而且停留了很久。我没去找个座位打个盹，而是决定带着相机到机场里一些很棒的景点去看看，比如兰花园。结果是我带走了一些在我拍摄计划之外的很棒的花卉照片。这就说明你应该总是把相机放在附近，并对各种选择保持开放。

较大光圈将花朵和背景很好地分离开来。

这个建筑里的光线很少，所以合适的曝光需要高ISO设置。

由于机场这个区域的光源是混杂的，我自定义了一个白平衡来拍摄。

我用了中央重点测光设置把主要的曝光重点放在中间的花朵上。

ISO 5000
1/400秒
f/5.6
85mm镜头

光线的类型

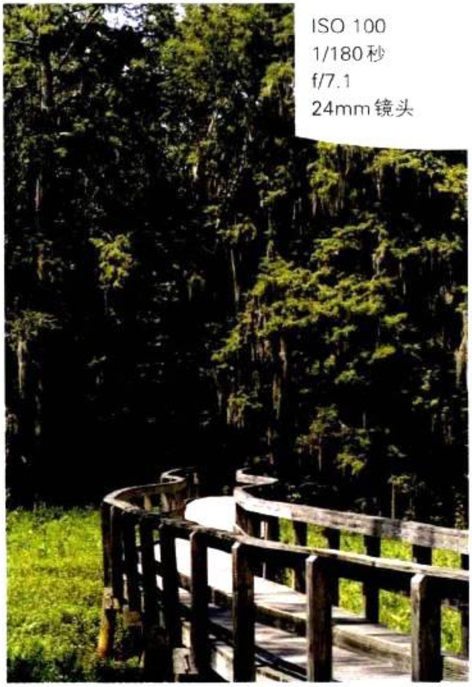
在开始尝试利用光线之前，我们应该先来看看拍片的时候你会遇到哪些不同类型的光线。知道光线的类型不仅会帮助你控制白平衡，还会显示出光线的光质。

日光

由于阳光穿过地球的大气，你会发现日光可能是你遇到的变化最多的一种光源。它会根据几种因素在色温和强度上发生变化。首先，拍摄是在一天中的什么时间：光线的颜色在日出和正午的时候会非常不同。还有光线强度上的不同。正午的阳光会非常强烈，形成边缘明显的阴影（见图4.1）。日出之后和日落之前的阴影一般会较长，而且会使形体轮廓更加清晰，尤其是拍风光的时候（见图4.2）。

图 4.1

正午阳光是一种最强烈、最直接的拍摄光线，但是有时你别无选择只能用它。



ISO 100
1/180秒
f/7.1
24mm镜头

ISO 100
1/180秒
f/7.1
24mm镜头

图 4.2

日出时分，光线来自低处的天际线，为整个风景提供了美丽的光线。

这也可能会导致明亮区域与暗调区域之间强烈的曝光变化。这被称为“对比”。对比意味着很多时候你不得不对曝光做出一定的让步。如果在日出前的一刻或者太阳刚落下的时刻拍摄，你就能捕捉到没有黑暗阴影的美丽光线（见图4.3）。

图 4.3

长阴影和落日的暖光有助于增加场景的立体感。

ISO 200
1/60秒
f/5.6
55mm镜头

我最喜欢的一种户外拍摄条件是在阴天。不过我要澄清一点。如果是拍摄有天空的风光照，阴天可不是我的最爱，但是如果我是在白天拍摄人像或者别的什么，有一小片云的遮挡可能会显得更好看。这是因为云层就像是一块很大的漫射板，会将阳光分散开，为图片制造出更加柔和的阴影和较弱的对比（见图4.4）。

ISO 320
1/160秒
f/5
23mm镜头

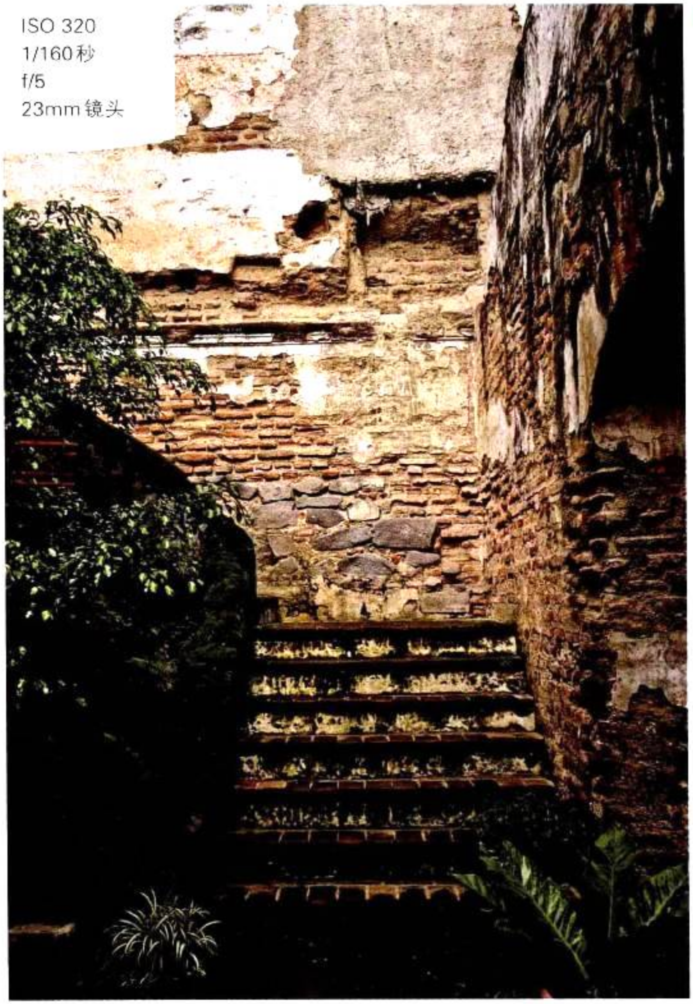


图 4.4

阴天天空有助于柔化阴影。

荧光

人们越来越多地开始使用荧光灯，而不是更浪费能源的白炽灯，你拍摄时遇到荧光光源的情况也会更多。荧光灯过去通常会出现一种冷绿色调，但是现在你能买到平衡成日光的荧光灯泡，有家用的也有影室用的。作为一种常用的光源，荧光灯泡不是特别差的拍摄用光。它能提供一种十分漫射的光线，也就是说对比会较低（见图4.5）。用这种光拍摄时你需要使用相机上的荧光白平衡设置或是自定义一个白平衡。自定义一个白平衡可能是最好的方式，因为灯泡的色温变化范围会很大，取决于灯泡是不是日光平衡型的。

ISO 5000
1/400秒
f/5.6
85mm镜头

图 4.5

使用合适的白平衡可以让你在荧光灯光源下得到受光一致的良好光线。

白炽灯

使用白炽灯拍摄时，你会发现光线有一种橙黄色调。而且它也是一个较强的光源，因为大多数光由一个小点（灯泡）发射而来。当然，使用正确的白平衡是克服偏色最容易的方法。一定要预览拍摄效果（见图4.6）。

ISO 3200
1/30秒
f/4
20mm镜头

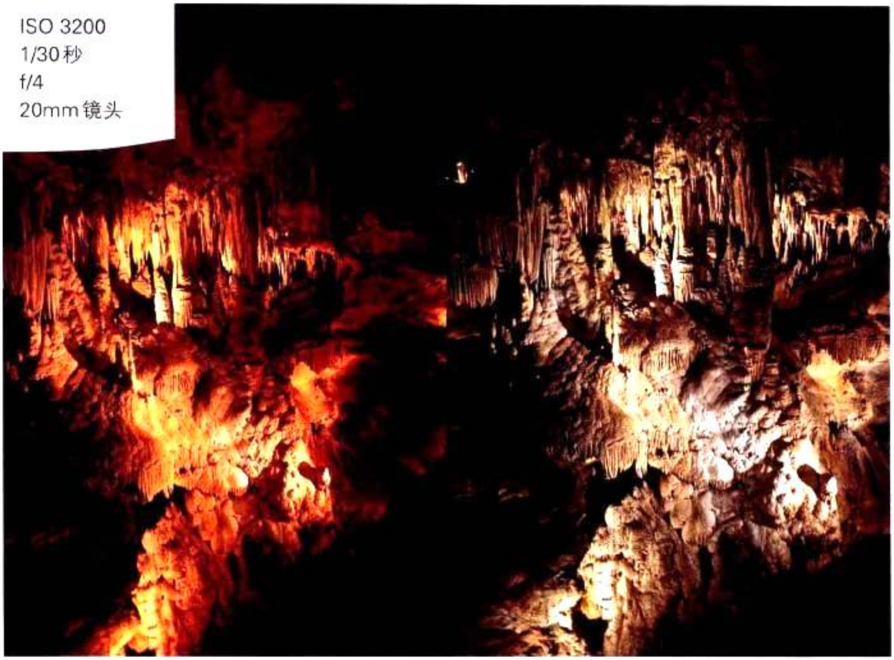


图 4.6

注意左图橙色的暖调，来自白炽灯。通过选择钨丝灯白平衡我得以拍出岩石上更准确的色彩信息。

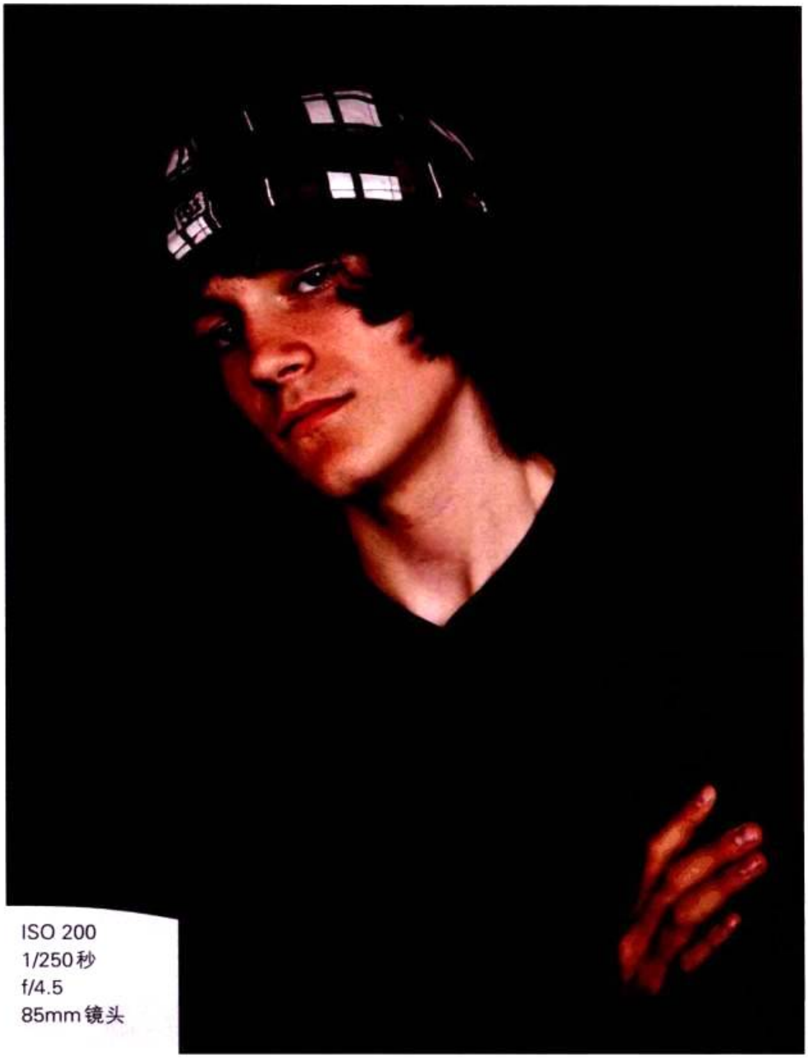
我们会在第8章详述关于闪光灯的内容，但我觉得在这里提一下也挺重要的。闪光灯可能是摄影师最好的朋友，因为它接近日光的色温，是个可靠、可预计、可控制的光源。这就是说在日光条件下拍摄时可以用闪光灯给阴影区域补光，不用担心会混合不同的色温。而对于大多数其他人造光源来说，就不一定是这样了（除了日光平衡型的荧光灯之外）。

闪光还可以被塑造出不同的特性，你可以让光线变得非常强烈、对比明显，或者让

光线变成非常柔和的平光。通过使用漫射材料或者其他方法可以获得更大的光源（比如让闪光透过漫射板或柔光箱来拍摄）。你还可以用滤色片给闪光添加色彩，这可以让你将闪光与另一个光源的色彩相匹配或者制造出一种特别效果（见图4.7）。

图 4.7

把带有柔光箱的闪光放在靠近被摄对象的地方，形成这张图片中的主光。另一支闪光灯充当了“补光”，减弱了他脸部左边的阴影。最后，加上蓝色滤片的小闪光灯被用来照亮背景。



ISO 200
1/250秒
f/4.5
85mm镜头

光质

说到一种特定光线的光质时，我们经常是在用“硬光”（一般来自单一的小点），还有“柔光”，意思是更发散的光，而且看起来来自不同的方向。

硬光

阳光是硬光的一个例子，硬光来自制造强烈光影的小光源，或者是直接指向被摄对象而不经过漫射材料的闪光。硬光一般非常具有方向性，因此它制造的阴影边缘会非常生硬。硬光的另一个特性是很少有将高光和阴影分开的中间调（见图4.8）。

ISO 400
1/500秒
f/11
66mm镜头

图 4.8

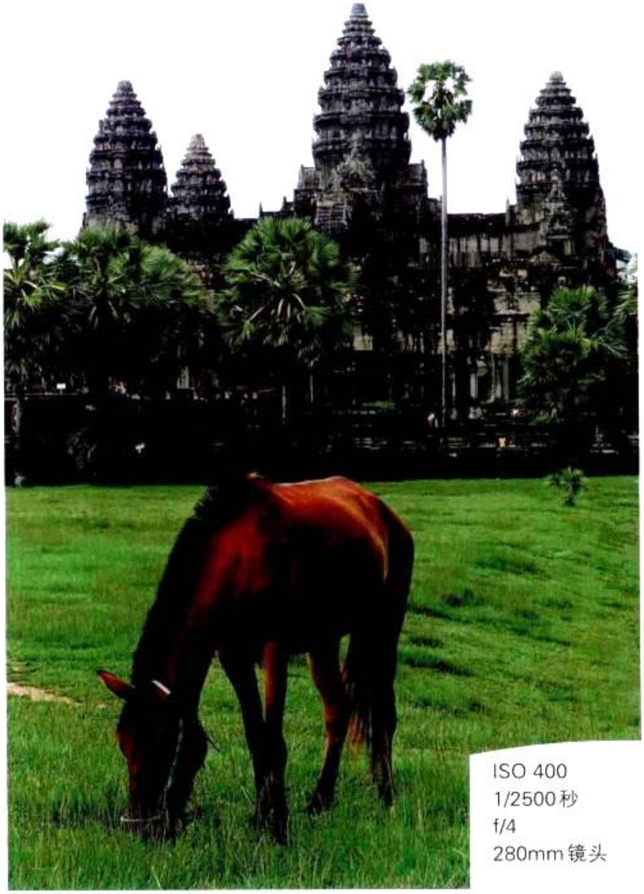
正午阳光是强烈、具方向性，并能制造暗影和高对比光源的最好例子。

柔光

阴天是柔光的最佳范例，此时的阳光会透过云层。云层会把光线分散开，使光线来自不同的角度，而不是一个单一的小点。这也叫做漫射，光线会分散开并制造更柔和的阴影（其实也有可能会消除所有阴影）。这有助于制造出更丰富的中间调，从亮部到暗部的过度会更加平滑（见图4.9）。

图 4.9

阴天天空制造出柔和、多方向性的光线，制造丰富平滑的色调，而且没有生硬的阴影。



ISO 400
1/2500秒
f/4
280mm 镜头

光源的面积很重要

光源相对被摄对象越小，光质就越硬。这意味这一个小的闪光灯头或者太阳会制造暗影和高对比。如果你想获得更柔和的光线，就得把光源的面积变大点。你可以让光线透过透光材料得到漫射光线，或者用把雨伞也可以。如果你用的是相机上的闪光灯，试着让光线从天花板或墙面反射过来。在光线照到被摄对象之前，会接触墙面并分散开来，得到较大的柔光。

在户外的解决办法是在开阔阴影地拍摄，或者甚至在阴天拍。阴影地和云层会将直射的阳光打散，让光线从各个方向落在被摄对象上，而不只是一个方向。这与使用较大光源是一个道理。

光线的方向

光线不只有硬光与柔光、分散与强烈的特性，还具有方向性的特征，这一点可被用来强化被摄对象，最终强化你的照片。我们讨论光的方向时，基本上会提到下面这三种。

正光

正光一般来自摄影师身后并直接照向被摄对象。这种类型光线的一个特点是它倾向于把被摄对象变平。有点像把你的被摄物放在复印机上的效果，光线是平均地照亮物体表面的。不过，这种光照确实可让被摄物显得受光较好、细节清晰（见图4.10）。

侧光

如果你很想表现被摄对象的立体感，最好的办法就是用侧光作为主光。侧光会通过制造阴影和高光来强化轮廓的细节，增加场景的立体感。这就是为什么很多人像用光或者风景用光都是采用来自侧面的光线（见图4.11）。

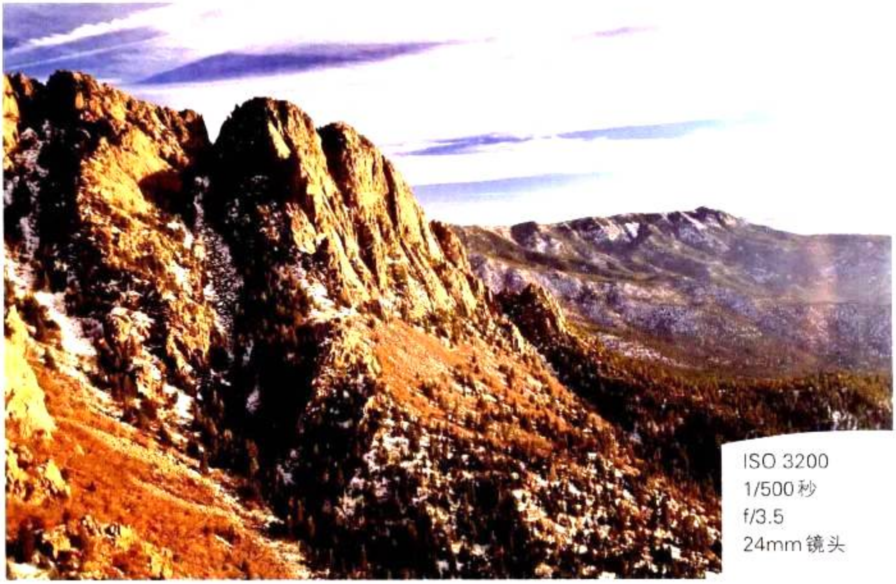
图 4.10

当光线从前方直接照向被摄物，阴影会较少，细节也是平的。

ISO 400
1/2500秒
f/4
280mm镜头

图 4.11

下午晚些时候的太阳从画面右侧照来，制造出使风景轮廓清晰的阴影和高光。



ISO 3200
1/500秒
f/3.5
24mm镜头

背光

能最好地分离被摄物和背景的光线当然是背光了。可惜的是，背光只给被摄物的正面提供很少的光线——就是相机指向的那一面——但是它能很好地将被摄物从背景上分离开，制造出画面的立体感。

通常，背光技巧被用来增强剪影效果或是与其他光源结合使用提供一点分离效果。我一般用这种光线拍摄明亮阳光下的人物。我还可能会把太阳放在人物的背面，然后用闪光灯给被摄人物脸部的阴影补光。这样，我就能用背面的阳光把人物分离出来，从相机来的闪光也能很好地表现脸部。最好的一点是，强烈的阳光不会照到被摄人物的眼睛里，让他们眯眼。这样能得到最佳的方位和光质（图4.12）。

ISO 200
1/60秒
f/18
100mm镜头

图 4.12

通过移动相机的位置让阳光从被摄对象的后方射来，出现了很好的轮廓光，把他从背景区分出来，我还用了闪光照亮他的脸部。

本章作业

现在你已知道摄影术语里的光线是什么，是时候开始寻找这些不同光质并尝试将它们应用到你的拍摄中了。

光线的色彩

将相机的白平衡设为日光，然后在尽量多的不同光源下拍摄。比较最后的结果，这样你会对每种光源的特质都有所了解。

硬光与柔光

找一个乐意拍照的模特，让他们直接站在阳光下拍照。然后找一片阴影地再拍一张，比较两张照片中的光质。

光的方向性

只要你的模特还在周围，就让他们面对着太阳照一张。接下来，让他们转动一下，让阳光从他们的侧面射来再拍一张。最后，让他们转到背对太阳的位置。当然，你也需要转动你的位置来利用不同方向的光线。

5

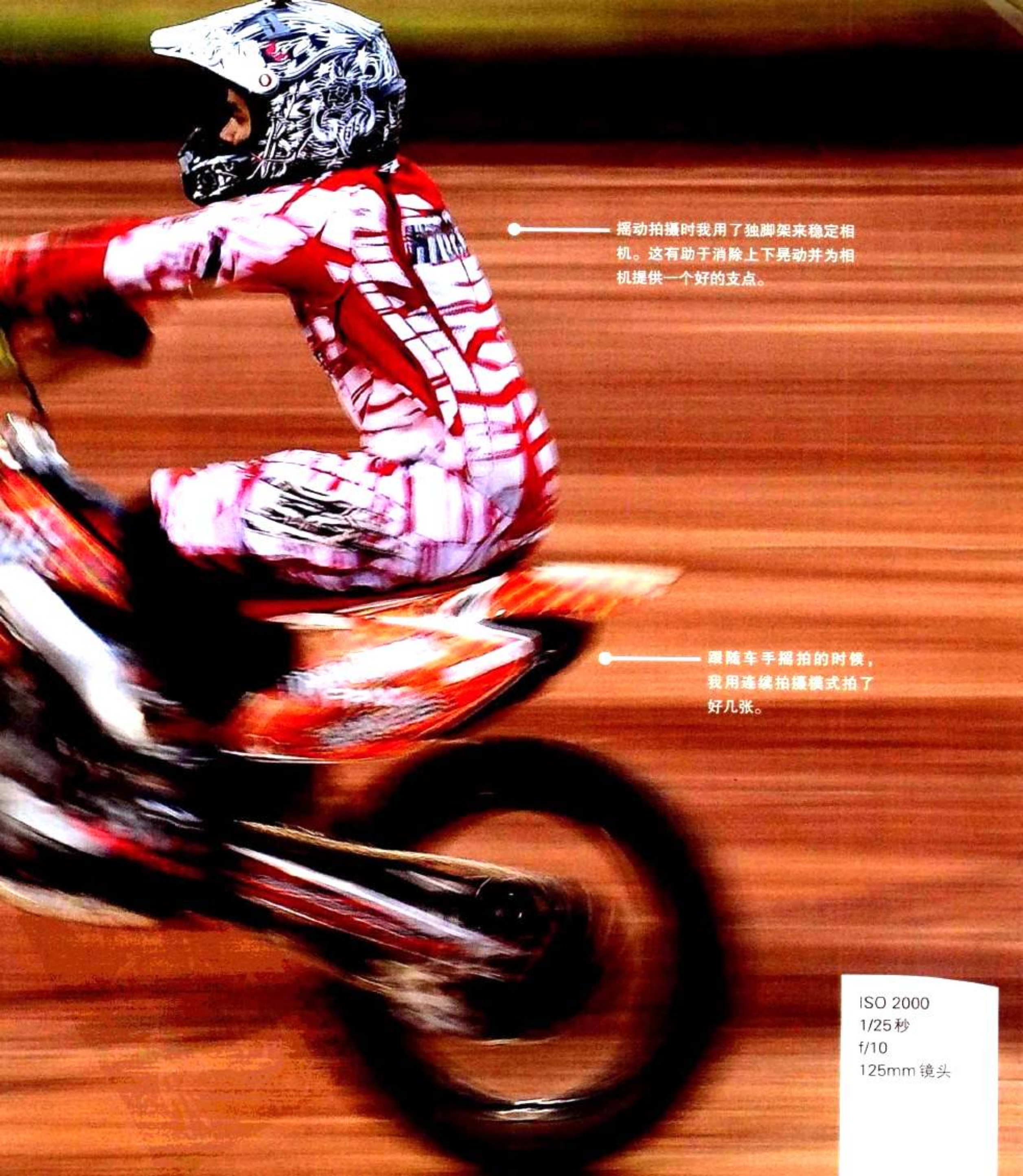
ISO 200
1/1250秒
f/5.6
300mm镜头

运动物体

拍摄体育运动的技巧及更多内容

前面几章讲述了关于快门速度、光圈、ISO以及曝光的其他元素。现在让我们看看如何在不同的拍摄情况下运用它们。本章我们会讨论在拍摄动作和体育照片时如何最佳使用相机。要想凝固动作或者表现运动还有很多需要学的，现在就开始吧。

我去县上的市集拍摄摩托车越野赛的时候，通常会把精力集中在车手跳跃的时刻。但是去年的比赛上，我觉得除了那些空中杂技的照片，还应该多拍一些车手其他时候的照片。我想用的一个技巧就是摇拍。所以当车手被介绍给观众，开始在赛场上骑行的时候，我给相机设了个慢速快门，练习通过摇拍来表现运动感。



摇动拍摄时我用了独脚架来稳定相机。这有助于消除上下晃动并为相机提供一个好的支点。

跟随车手摇拍的时候，我用连续拍摄模式拍了好几张。

ISO 2000
1/25秒
f/10
125mm 镜头

两年前，我有幸体验了一回从场地里拍摄国际比赛。这给我一个机会，让我在骑手和马穿过赛场时，近距离亲身体会比赛时的动作。这就意味着我不需要超级长焦的镜头就能拍出一些不错的近距照片。

大光圈有助于虚化背景处的一些人群。

ISO 400
1/4000秒
f/2.8
200mm镜头

我用快门优先模式保证相机使用尽量快的快门速度。
为了拍清楚，我用的是连拍模式和持续自动对焦。
我把马放在画面的右边，这样就让它的动作有了方向性的动感。

先停一下

如果你对拍摄运动物体非常熟练，那么快门速度拨盘就会成为你的朋友。快门速度是摄影师兵器库里的主要工具，用它可以拍出很棒的运动照片。凝固瞬间的能力经常决定了一张好照片和一张佳作之间的差别。为了把握好快门速度和运动之间的关系，你需要理解快门速度是如何影响照片的。当你按下快门按钮的时候，相机会被触发，先打开快门帘幕然后在一定时间之后关上。快门打开的时间越长，你的被摄物在画面上的移动就越大，所以常识决定了你需要考虑的第一件事就是被摄物移动的速度有多快。如果拍一座山的照片，你确实无需考虑在曝光的时候山会不会移动。但是，如果你拍的是在大山前面翱翔的鸟儿，那你就需要考虑鸟的飞行速度和快门开启的时间了，如果你不想把鸟拍成一个虚点的话。一般来说，当你拍摄的时候，用的都是几分之一秒的时间。具体的时间取决于几个因素。虽然概念很简单，但实际上被摄物的运动建立在三个因素之上。第一是运行的方向。被摄物是穿过你的视野（从左到右）还是靠近或远离你呢？第二个要考虑的是被摄物实际的运动速度。一辆疾驰的跑车和一个小孩骑的自行车是有很大区别的。最后，你和被摄物之间的距离直接影响了运动看起来有多快，以及被摄物穿过视野时的速度。我们简要地看一下每个因素，看它们是如何影响你的拍摄的。

运行方向

一般来说，人们拍摄运动照片的时候首先想到的是被摄物运动的快慢，但是其实第一个需要考虑的应该是运行的方向。你相对于被摄物运行方向的位置，对于选择快门速度来说是非常关键的。当你打开快门，镜头从被摄物收集光线并将其记录到相机的传感器上。如果被摄物运动着穿过取景器，你就需要较快的快门速度以免使横向的运动被拍成横条状的图像。靠近或远离拍摄机位的被摄物并不会跨越画面，而且看上去也更加静态。这就允许你用稍慢一点的快门速度。一个沿着斜线运动的物体——既穿过画面又靠近或远离你的运动——需要用两者之间的一个快门速度（见图5.1）。

ISO 100
1/320秒
f/9
70mm镜头

图 5.1

沿一定角度向相机运动的动作，使用的快门速度可以比正对相机移动时更慢。

被摄物的速度

一旦运动的角度被确定后，你就能估计被摄物的运动速度。被摄物的运动越快，你的快门速度也需要更快，才能将被摄物凝固（见图5.2）。一个行走的人穿过画面时需要的快门速度不过1/60秒，而相同运动方向的骑自行车的人就需要用1/500秒了。如果那个骑车的人以相同的速度向你靠近，而不是横穿过画面，那就只需要1/125秒的快门速度。你开始可以看到速度和方向的关系是如何影响你做决定的。

图 5.2

当飞机靠近开始穿过我的画面，为了保持图片的清晰度提高快门速度变得非常必要。

ISO 100
1/1250秒
f/4.5
24mm镜头

被摄物与相机之间的距离

现在我们已经知道被摄物的运动方向和速度。最后一个要强调的因素是你和运动体的距离。设想你站在一座400米的高楼上俯瞰楼边高速公路上的汽车。你看到的车流以每小时88公里的速度运动，但是看上去那些汽车和卡车在沿着道路缓慢移动。现在再设想你站在同一条公路的中线上，同样的车流以同样的速度却在你旁边飞驰而过。

尽管车流以相同的速度运动，你离车流越近就会觉得车运动的速度越快。这是因为你的视野变得更窄了；因此，被摄物在相同的时间内不能在画面上表现出来。距离的概念也可应用于镜头的焦距（见图5.3）。如果你用的是广角镜头，可以用较慢的快门，长焦时就不行了，会把你放在运动的中心。这都与你的视野有关。长焦镜头使你接近动作——离的越近，你的被摄物穿越取景器的速度就越快。

ISO 100
1/400秒
f/5
270mm镜头

图 5.3

由于与相机之间距离较远，可以用较慢的快门捕捉动作。

使用快门优先模式来凝固动作

我们在第3章讲到了拍摄模式。你应该记得能对快门进行绝对控制的模式是快门优先（标为S或Tv，取决你所使用的相机系统）。在快门优先模式下，由你负责选择快门速度，而选择光圈的任务则留给了相机。当你紧盯取景器和被摄物的时候，对一个曝光元素进行集中控制有助于让你在短时间内快速改变设置。

使用快门优先模式时有两件事需要考虑，二者都与拍摄时可用的光量有关。在快门优先模式下由你控制选择哪个快门速度，可用的快门速度范围取决于被摄物的受光情况。

一般而言，当拍摄快速动作时，你需要使用非常快的快门速度。这意味着你的镜头可能会被设为最大光圈。如果光线对于所选的快门速度不够多，你就需要做个二选一的选择：选一个有更大光圈的镜头，或者更可能的是提高相机的ISO。假设你只有一个镜头可以用，那就让我们把注意力集中在用ISO来平衡曝光上。

放大查看

在LCD显示屏上查看照片的时候，不要被屏幕欺骗了。图片越小看起来就越清晰。为了保证得到清晰、不模糊的照片，一定要在LCD显示屏上放大查看（见图5.4）。

图 5.4

放大图片帮你确认图像的清晰度。

假设你在夜晚拍摄一场篮球赛，你想拍出很棒的动作照片。先把相机设为光圈优先模式，然后用一些快门速度试拍，决定你需要用1/500秒来凝固赛场上的动作。当你把眼睛靠近取景器并半按快门的时候，你可能会注意到光圈值的位置显示“低”（Lo）或者在取景器里会显示其他类型的警示。这是相机在告诉你镜头已经达到最大光圈，如果你还用现在的设置来拍摄的话就会曝光不足。你可以减慢快门直到警示信息消失，但是这样照片中可能会出现很多运动模糊。

另一个办法是提高ISO到足够高的水平来获得合适的曝光。这里的关键是你应该总是用尽可能低的ISO。也就是说在阳光明亮的条件下大概用ISO 100，或者在室内、夜晚条件下用ISO 6400（见图5.5）。要记住ISO越高，图片中的噪点就越多。这就是为什么那些专业的体育摄影师总是在独脚架上安上大炮一般的镜头：他们可以用较小的镜头，但是为了得到很大的光圈他们需要镜头前面有一块很大的玻璃。镜头前的玻璃越大，就能收集越多光线，拍摄时可用的光圈就越大。对于专业摄影师来说，大光圈会得到低ISO（噪点也少）、快速快门和极为清晰的动作。

ISO 6400
1/200秒
f/2.8
135mm镜头

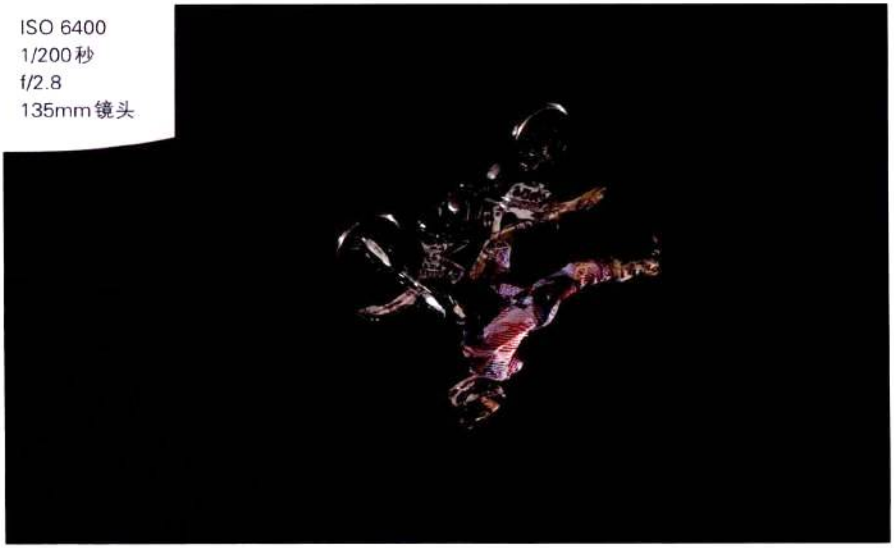


图 5.5

有时定格动作的唯一方法是提高ISO。

使用光圈优先模式分离被摄物

光圈优先模式下使用快速快门的一个好处是，让你更容易用镜头的最大光圈来拍摄。用大光圈拍摄可以让你用较快的快门速度，但是这也会让景深变浅。

为了集中观者注意力分离被摄物的时候，需要大光圈。较大的光圈可以减弱前景和背景的清晰度：光圈越大，它们就越模糊。

我在这里提到这一点的原因是，在你拍摄大多数体育比赛的时候，都需要把主要被摄对象与图像其他区域分离开，被摄对象焦点清晰，而周围多少带点模糊。清晰的焦点使观者的视线集中到被摄对象上。有研究表明人眼会先注意到清晰区域，然后才转到模糊区域。还有，取决于被摄对象的内容，如果照片中的一切都一样清晰，那纷乱的背景可能会分散观者的注意力。如果没有较浅的景深，观者就很难辨别图片中的主体。

让我们看看如何使用景深把焦点放在你的被摄对象上。上一节我讲到，你应使用快门优先模式来获得非常快的快门速度将画面定格。一般说来，快门优先会是你拍摄体育或其他动作照片最经常使用的模式，但是有时你需要确保图像中的景深尽可能地浅。做到这一点的方法是使用光圈优先模式（标为A或Av，取决于不同相机）。

那你怎么才能知道什么时候用光圈优先而不是快门优先呢？答案并不简单，但是LCD显示屏可以帮你做这个决定。使用光圈优先的最好情境是在光线充足的场景，这时的最大光圈可以让你用很快的快门速度定格动作。

假设你在正午时分拍摄足球比赛。如果决定使用1/500与1/1250秒之间的快门来定格动作，你可以将相机设为高ISO在快门优先模式下拍摄。但是如果你还想用f/4.5这样的大光圈来获得浅景深，问题就来了：如果把相机设为快门优先模式并选择1/1000秒作为拍摄方案，你就有可能得不到想要的光圈值。当测光表对准运动的被摄体时，光线可能变亮或变暗，这可能就会把光圈缩小到f/5.6，甚至f/8。现在景深扩展了，就不能获得你想要的被摄主体与背景分离的效果。

为了纠正这一点，将相机设为光圈优先模式并选择f/4.5作为光圈值。现在，当你拍摄的时候，相机保持此光圈值并对快门速度做出相应曝光调整。我前面说过，要在光线充足的时候用这种办法——光线足够多的时候快门才能更快，不会拍出动作模糊。

正确使用自动ISO

你可能记得本书前面讲到自动ISO不好，应该把它关掉。但也不总是这样。有时你会需要用ISO获得特定效果——通过利用自动ISO，你可以拍的更容易点。下面的内容详细讲述了我的意思。

拍摄体育比赛的时候，你选择1/1000秒的快门速度来凝固动作。假设你想用最大光圈模糊掉背景。问题是天空有些云层，太阳从云里出来进去的，这样就很难按照你想要的设置来拍摄，需要不断地更改这些设置。解决办法如下：将相机设为手动模式，然后拨到合适的快门和光圈设置。然后把ISO设为自动。现在，不论光线何时变化，相机都会逐步调整ISO适应光线变化。这可使相机设定按照你想要的光圈和快门来设置。

从图5.6来看看我的意思。越野摩托跳跃比赛在晚上7:30才开始，我开始拍摄的时候光线已经开始变暗。我知道我想用70–200mm f/2.8的镜头开到最大光圈，而且快门速度需要至少1/200秒才能将画面定格在跳跃的最高点上。我也可用其他方式拍摄，但是因为光线不断减弱，那就需要不断地调整ISO。我把ISO设为自动，这样光线变化时相机能给我合适的感光度。太阳一下山，我就把ISO设为6400，因为我知道从那时开始光线亮度就不会再变了。

图 5.6

让相机选择合适的ISO，我可以保证获得对于被摄对象合适的光圈和快门。

ISO 4000
1/200秒
f/2.8
200mm镜头

用持续对焦和对焦点选择来获得清晰焦点

现在曝光的问题解决了，让我们开始讨论另一个同样重要的领域：对焦。大多数单反相机有多种对焦模式可供选择。虽然作用都是一样的，它们的名字却各有不同。但是为了使每个模式获得最大功用，知道每种模式的工作方式及其适用的不同条件是很重要的，这样会为你拍出佳作提供最佳机会。因为我们在讨论运动中的被摄体，那么第一选择就是使用持续对焦模式。持续对焦模式在快门按钮被按下一半的时候，一般会将焦点锁住，然后继续对被摄体调整对焦，直到快门按钮被完全按下去。

根据不同的相机，用持续对焦模式时你的相机可能有两种选择。佳能用户可能会用AI-Servo模式，而尼康用户会选AF-C。

关于对焦选择，另一个要考虑的问题是对焦点选择（见图5.7）。对焦模式决定了相机如何进行对焦，对焦点则是关于相机对什么进行对焦。大多数相机可以让你在单个对焦点和更动态的自动点系统之间进行选择。使用持续对焦的时候，选用哪种点选择方式取决于被摄对象的类型。如果是在取景器一个区域保持不动的单个物体的话，那单点选择方式很可能会成功（见图5.8），但是如果你要追踪无法预计的运动，还要移动取景器的话，那就一定要练习使用自动点功能（见图5.9）。

图 5.7

佳能 T2i相机的对焦点。

图 5.8

大型的单个物体，比如这个战斗机，用单一对焦点和持续对焦是很容易追踪的。

ISO 200
1/1000 秒
f/5.6
300mm 镜头

图 5.9

使用自动点选择加上持续对焦，使追踪马与骑手变得很容易。

ISO 1600
1/500 秒
f/2.8
300mm 镜头

对可预计的运动进行手动对焦

虽然我一般总是使用自动对焦模式拍摄，但有时我也喜欢返回到手动对焦。当我知道运动发生的时间和地点，以及我想捕捉的对象在一定焦平面上穿过的时候，通常会用手动对焦。这在拍摄摩托车越野赛和汽车比赛等体育赛事中是很有用的，此时的被摄对象在规定的轨道上，我很确定想在哪里捕捉动作。我会尝试追踪被摄体，但是有时视野可能会因曲线运动变得模糊。通过提前对焦，我只需要等被摄体接近对焦点的时候按下快门就可以了。

看一下图5.10。绕桶比赛中的骑手们正在引导他们的马绕过三个桶再跑到终点线。赛场的光线斑驳不均，马和骑手从很亮的区域跑到几乎是黑影的地方了。这使曝光和对焦都变得很困难。我选了单一对焦点方式在我想要的那个点上对焦，然后把镜头设为手动对焦。现在我需要做的就是等待马和骑手进入我的目标区域，然后拍照。

图 5.10

对相机进行提前对焦，对准你预计被摄对象会到达的位置，然后在他们到达之前开始拍摄。

ISO 6400
1/400秒
f/2.8
200mm镜头

熟悉连拍模式

对准焦点是一个问题，但是如果你一次只拍一张的话，就很难在传感器上捕捉到最佳的瞬间。在体育世界里，还有一般的生活中，事物移动得很快。你一眨眼的时间就可能会错过。用单张拍摄模式也是这样。幸运的是，大多数单反相机都带有连拍模式，可以让你用每秒3～11张的速度捕捉到一系列的图像（见图5.11）。你应该查看你相机的说明书，看是否具有连拍功能以及连拍的设置方法。

使用连拍模式时相机会连续不断地拍摄照片，直到你松开快门按钮为止。把它想象成一架机关枪。在单拍模式下，你得先松开快门按钮再按下才能再拍一张。

连拍和相机的内存

相机里有个内存，叫做“缓存”，图片在经处理后移到内存卡以前就储存在这里。根据你选用的图片格式（JPEG或RAW），缓存可能会变满，而且在缓存腾出空间之前相机不能拍摄新的照片。在连拍模式下，取景器显示的读数应该会告诉你还剩几张可以拍。

ISO 3200
1/800秒
f/2.8
200mm镜头

图 5.11

使用连拍模式确保你能拍到动作的至高点。

运动感

拍摄运动并不总是要定格动作。有时候你会想表现运动感，这样观者可以获得对运动和赛事起伏的感觉。获得这种效果有两个技巧：摇拍和运动模糊。

摇拍

摇拍被用来捕捉运动物体贯穿画面时的速度，这种手法人们已经用了几十年了，但对于靠近或远离你的运动物体来说并不适合。跟随被摄体贯穿画面就能摇拍。随着被摄体移动相机，用比平时慢的快门，这样背景（有时甚至包括被摄体的一小部分）就会产生横向的模糊，但被摄体的主要部分清晰、不模糊。拍出优秀摇拍照片的关键是选择正确的快门速度：太快了你就无法拍出想要的模糊背景；太慢了被摄体就会变得模糊不清无法辨认。练习一下摇拍，直到你可以拿着相机用平滑的动作跟拍被摄体。摇拍时还要记住一点，就算快门已经关闭，也要跟随运动继续移动。这能让你的动作更平滑，拍出更好的图片。

在图5.2中，我用摇拍技巧跟拍面前用后轮骑行的越野摩托手。我把相机设为连拍模式，并用快门优先模式选择1/25秒的快门，对焦模式为持续自动对焦。虽然我的光圈是f/10，我知道摇拍的动作会把背景模糊掉。

运动模糊

另一种让观者体会运动感的方法就是在图片中加入一些模糊。这并不是选错了快门速度那种意料之外的模糊。这种模糊更加夸张，而且是有故事性的。如图5.13所示，那天我站在波多马克河边的自行车道旁边，看着来来往往的骑车人。我可以用较快的快门速度把他们在路上的动作凝固下来。但是我选择用较慢的快门速度，让他们的动作来说明当时的情况。

和摇拍一样，这个效果并没有提前预设好的快门速度。这是一个反复摸索的过程，直到你获得表现动作的效果。我尝试将被摄体或被摄场景的一部分区域凝固住。这个技巧的关键是在曝光的过程中保持消极静止的同时选择正确的快门速度。你想捕捉的是对象的运动，而不是摄影师或相机的运动，所以应该用个很好的拍摄姿势，甚至是用三脚架来拍。

ISO 2000
1/25秒
f/10
125mm镜头

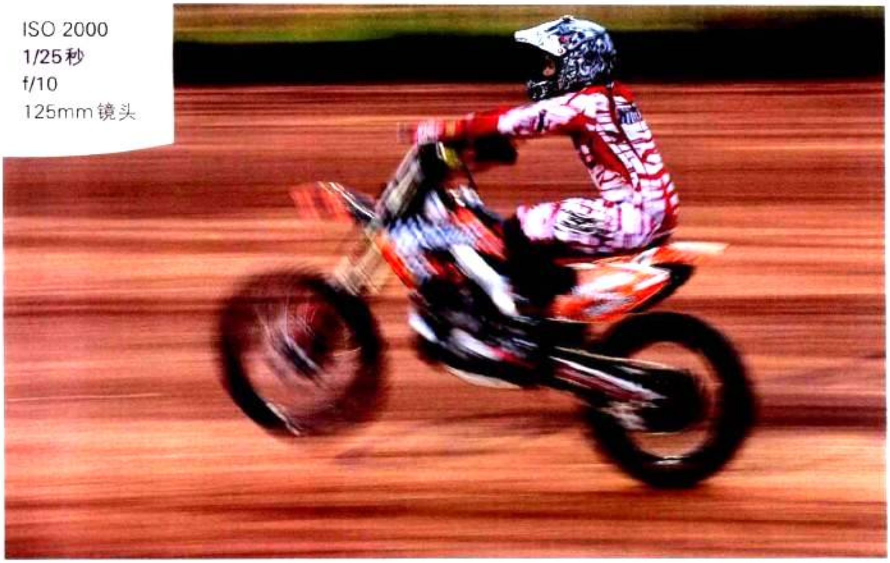


图 5.12

追随被摄体贯穿视野适合使用较慢的快门速度，可增加一种运动感。

ISO 100
1/30秒
f/20
70mm镜头

图 5.13

骑车人的运动和慢速快门表现出他们路过对方时的动作。

拍摄运动的诀窍

给运动留出空间

不论是拍摄你家小孩足球赛这样简单的运动，还是越野摩托手跳跃时的复杂空中杂技，被摄对象在画面中的位置都是非常重要的，与掌握合适的曝光同等重要。一张构图不佳的照片不能抓住观者的注意力，会彻底毁掉一个绝佳的拍摄时机。

我在很多运动照片中发现的一个错误是，摄影师没有很好地利用画面。如果你拍摄的被摄体横穿过视野，应把他们放在画面的一侧，将他们的运动引向画面的中心，这样可以给运动留出空间（见图5.12）。被摄对象的偏移可以为观者制造出一种方向感和期待感。除非你要用运动填充整个画面，应该尽量避免把被摄体放在画面的中心。

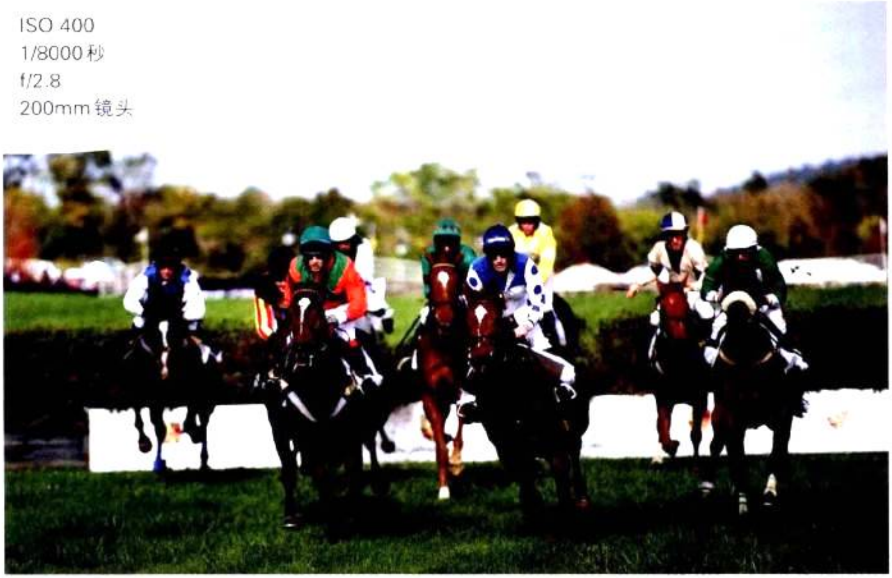
图 5.14

尝试为被摄体的前方留出空间，使动作具有方向性。

ISO 400
1/4000秒
f/2.8
200mm镜头

到运动的前方

还有一个窍门。拍摄运动时，捕捉那些面向你运动的动作（见图5.15）。不要拍摄离你远去的动作。人们还是喜欢看人脸的。脸部可以传达动作、冲劲、急切感，以及当时的情感。所以，如果你拍摄有人物的运动，应该总是将拍摄地点放在运动的前方，或者至少是在与运动呈直角的地方。



ISO 400
1/8000秒
f/2.8
200mm镜头

图 5.15

尝试在运动的正面进行拍摄。

用手动模式保持曝光设置

光圈优先和快门优先模式很好用，但是有时自己动手设置还是有好处的。如果你的拍摄环境会使动作穿过背景的时候扰乱相机的测光读数，改用手动模式自己进行设置可能会更好。

图5.16中的影像是我用手动模式摸索了一阵之后拍到的。

图 5.16

为了不让黑暗的背景影响曝光，我采用了手动模式。

ISO 6400
1/200秒
f/2.8
135mm镜头

晚上的时候太阳已经完全落山了，所以光源只剩下照亮户外区域的大型聚光灯。我原本是用快门优先模式，但是黑暗的天空总是让相机曝光过度。我知道整个晚上的光源都不会变，所以我需要做的就是用手动模式固定下正确的曝光，然后就是把精力集中在捕捉动作上。

本章作业

运动的机制

第一项作业，你需要找到一些动作。探索物体的运动速度和运行方向之间的关系，使用相同的快门速度记录下向你运动和穿过你视野的被摄体。对两者使用相同的快门速度来比较运行方向导致的差异。

广角与长焦

和第一项作业一样，拍摄一个向不同方向运动的对象，但是这次用广角镜头拍，然后换成长焦镜头。看看用变焦镜头上的长焦时为什么要用比广角时更快的快门。

感受不同的对焦模式

拍摄动作的一个最重要方面可能就是掌握如何恰当使用对焦模式，这样你才能总是获得锐利的图像。试验使用单次对焦和持续自动对焦模式。然后把不同的对焦点选择模式加入这个试验，这样你会更加熟悉它们的作用，还可以知道哪种模式能最好地拍出那个被摄对象。

用手动对焦预测地点

这个作业里，需要找到一个你知道会经过特定线路的物体，这样你可以提前对焦。中等车流的大街会是个不错的拍摄地点。在汽车会经过的一点上对焦（别忘了把镜头改为手动对焦）。为了正确做到这一点，你需要把相机设为连拍模式。现在，当一辆汽车接近这一点的时候，开始拍摄。尝试一次拍摄三四张。

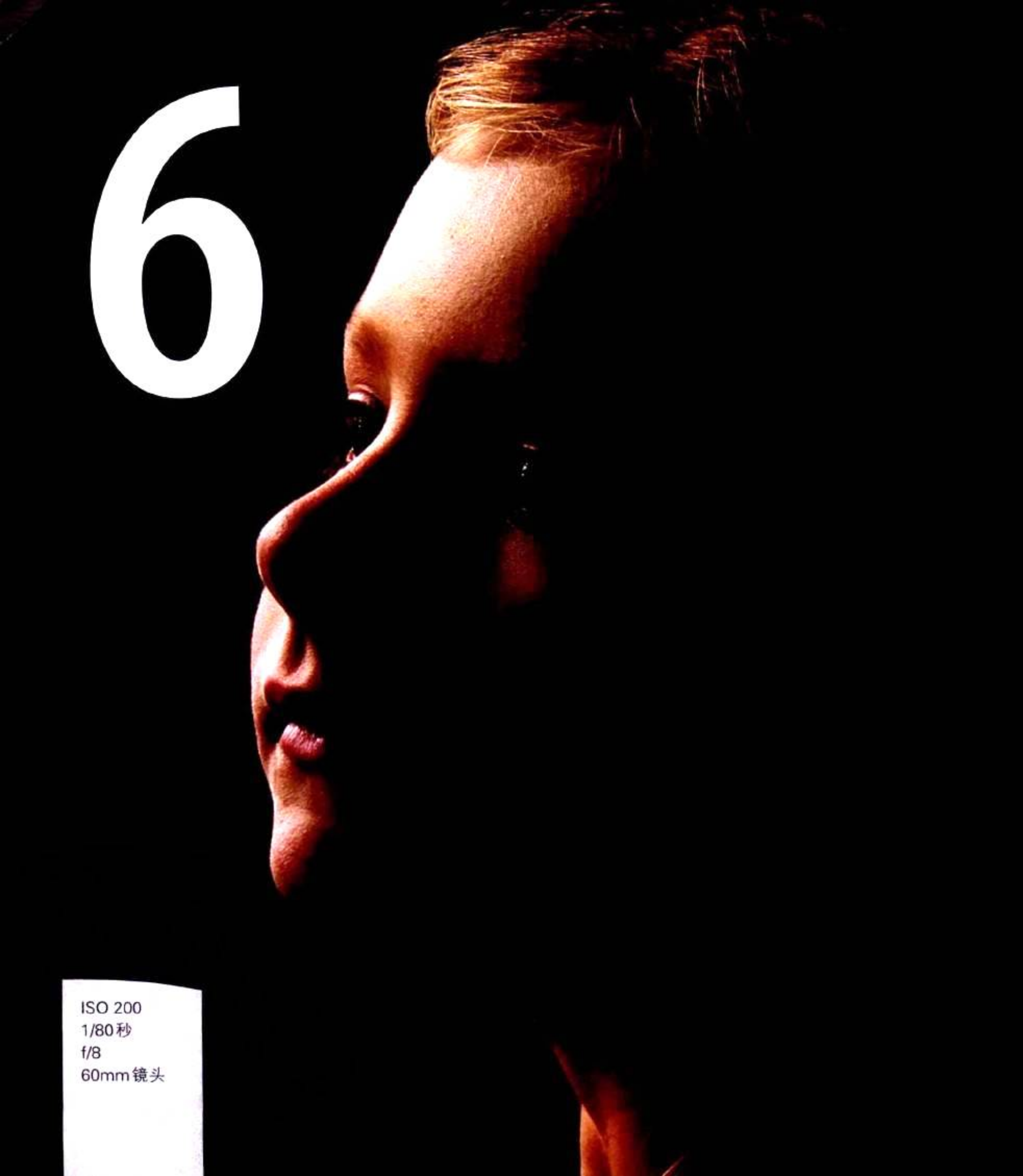
跟随动作

摇拍是表现动作的极佳方式。一开始，先找到一个匀速穿过你面前的运动体，然后练习跟着它从取景器的一侧到另一侧。现在，设成快门优先模式，把快门速度设为1/30秒，把对焦模式设为持续对焦（尝试用自动对焦点选择模式，如果有这个选项的话）。现在跟随被摄体遥拍，在它穿过你的时候按下快门。试验用不同的快门速度和焦距。摇拍是那种需要花时间慢慢感受的技巧，所以要尝试拍摄不同运动速度的各种被摄体。

感受运动

跟随运动摇拍的作业做完后，在一个静止的机位上调整快门速度，直到出现模糊效果获得运动感，而且要能看出运动体是什么。用错误的快门速度拍出稍显模糊的照片和有意表现动感的照片是非常不同的。和摇拍一样，你需要不断尝试才能找到合适的快门，获得想要的效果。

6



ISO 200
1/80秒
f/8
60mm镜头

说“茄子”

拍出人像佳作的相机设置与功能

拍摄人物照片是摄影中的一大乐趣。当你在照片中捕捉到一个人的精神与个性的时候，会收获极大的成就感。与此同时，你也负有很大的责任，因为相机前的人在依靠你把他们拍得好看些。你不总是可以改变他们的容貌，但是你可以控制拍摄他们的方式。在本章里，我们会探讨一些相机功能以及能帮助你拍出人像佳作的技巧。

我到危地马拉的莫罗城堡旅游时，发现了这个很棒的门廊，它是拍摄我儿子的绝佳背景。它提供了完美的光影量，而且也足够明亮，能拍出一张优秀的照片。

尽管门廊在阴影下，但是上面的天空很清澈，为被摄人物的脸部提供了柔光。

拱形的门廊给画面提供了完美的画框。
从墙面反射的光线为被摄人物的脸部提供了不错的暖光光晕。
后墙的较暗区域作为背景有利于分离出被摄人物。
ISO 200
1/40秒
f/11
75mm镜头

细读照片 PORING OVER THE PICTURE

关于旅行，我最喜欢的一件事就是认识新朋友。当然我很喜欢建筑和美丽的风景，是人给一个地点赋予了生命活力，在危地马拉齐齐卡斯提南哥的这个市场就是这样。这个市场很让人着迷，是人给了它生气。我遇到这个可爱女孩的时候，她正走来熟练地售卖她的小手工玩偶。作为讨价还价的一部分，我们拍到了她的照片。

我身后的开阔天空给她眼中制造了很棒的眼神光。

竖着拍摄为她的脸部创造出更自然的画面。

ISO 400
1/320 秒
f/4.5
44mm 镜头

自动人像模式

现在很多数码单反相机都有为拍摄特定对象而定制的自动拍摄模式。其中之一的人像模式，就是专门用来拍摄人像的。虽然这并不是我最喜欢的相机设置，但对于初学者来说是个很好的出发点。使用这个模式的关键是要理解相机发生了什么样的变化，这样当你打算继续深入探索人像摄影的时候，可以在这个设置上加以扩展，最好地利用相机，更重要的是，这样能拍出最佳的人像。

不论是拍摄单个人还是一群人，重点应该总是在被摄人物上。人像模式利用较大光圈设置来保持非常浅的景深，这就意味着背景看起来会比较模糊或者有点失焦。为了完全利用这种效果的优势，应使用中焦到长焦的镜头（见图6.1）。还有，靠近你的被摄人物。如果你从太远处拍摄，浅景深的效果就不会很明显。

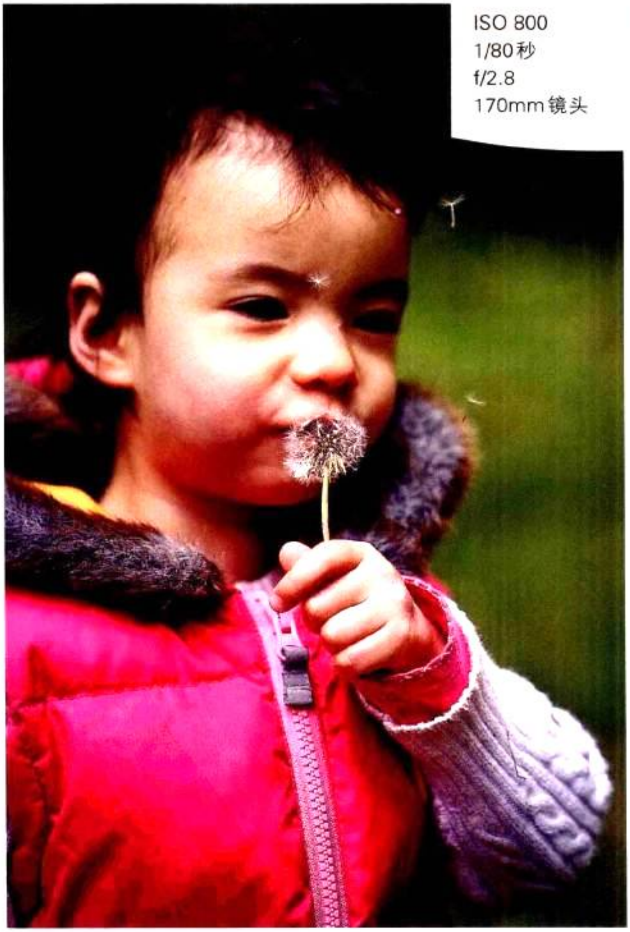
图 6.1

人像拍摄模式对于一般的人物照还不错，比如马来西亚市场里女生们的这张照片。

ISO 800
1/1250秒
f/4
56mm 镜头

使用光圈优先模式

如果你对人像摄影师们做个调查，问他们拍人像时最经常用的模式是哪个，答案肯定是光圈优先模式（A或Av）。选择合适的光圈是很重要的，这样可以把清晰焦点放在被摄对象上，同时模糊掉凌乱的背景（见图6.2）。大光圈不仅会制造最浅的景深，还可以使你在弱光条件下用较低的ISO设置拍摄。



ISO 800
1/80秒
f/2.8
170mm镜头

图 6.2

使用大光圈，尤其是长焦镜头的大光圈，可以把分散注意力的背景细节模糊掉。

这并不是说你一定要用镜头的最大光圈。一个好的起点是f/5.6。这会给你足够的景深使整个脸部对焦清晰，而且也能提供足够的模糊来排除背景的干扰。这并不是不容改动的设置；只是最初拍摄时较全面的不错的光圈值。光圈值可能会随镜头焦距而改变，也取决于你想要前景和背景上的元素有多么模糊。

用广角拍摄环境中的人像

有时被摄人物所在的环境对于你所想阐述的故事是很重要的。这可能就意味着用较小的光圈来获得更多背景或前景上的更多细节。这一次再使用光圈优先模式，你可以把光圈设为较高的f值，比如f/8或者f/11，并把人物周围一些重要的场景细节包含进去。

使用较广角的镜头可以帮你获得更多的景深，并能显示周围的区域。广角镜头不需要缩小光圈就能获得可接受的景深。这是因为广角镜头覆盖的面积很广，所以景深看起来也就覆盖了场景中的一大部分。

广角镜头对于传达更多的场景信息来说，也是很必要的（见图6.3）。选择一个足够的广角焦距来讲述故事，但是不要广到把人物变形的程度。在人像的世界里，没有什么比把一个人的鼻子拍得大而扭曲更难看的了（除非你追求的就是这种效果）。用广角镜头拍摄人像的时候，避免把人物放在画面的边缘。这样会减少变形，尤其是用非常大的广角的时候。随着焦距由广变长，变形会随之减少。我一般不会用超过24mm的广角头拍摄人像。

ISO 200
1/30秒
f/6.3
65mm 镜头

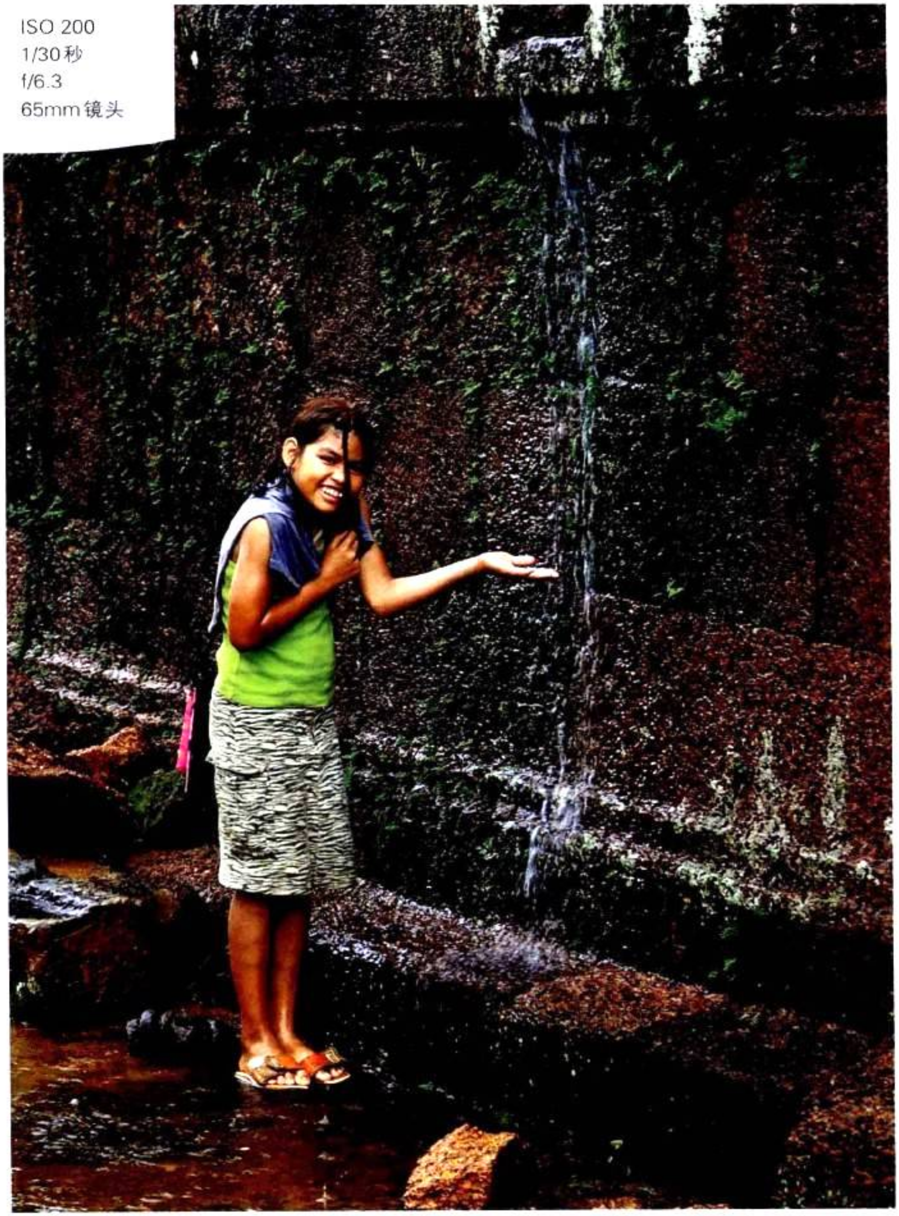


图 6.3

在有意思的地点拍摄人物时，要稍微往后退几步，这样可以把一些环境拍进去。

测光基础

我们在第2章讲过，相机里有多种测光模式，但是它们的工作原理是很相似的。测光表测量被摄体反射来的光线量并根据被摄体的明亮度和传感器的ISO设置得出一个建议曝光值。为了算出这个值，测光表会把所有的亮度都平均成中间调，也就是人们有时说的18%的灰色。曝光值就是根据这个中间灰的值得出的。这就是说它会试图让被摄物看起来是灰色的，如果是一面白色的墙就会曝光不足，而一面黑墙则会曝光过度。为了特殊的光照条件，大多数的数码单反相机都有一些测光模式：矩阵模式（有时被称为评价模式）（见图6.4），用的是整个画面；点测光模式（见图6.5），对特定的小区域测读（经常与灰卡一起使用）；还有中央重点模式（见图6.6），它会观察整个画面但把曝光重点放在画面的中心。

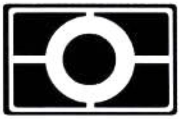


图 6.4

矩阵测光模式使用整个画面。

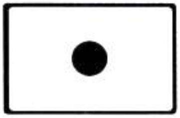


图 6.5

点测光模式用画面中很小的一块区域。

图 6.6

中央重点测光模式会考虑整个画面，但是重点在画面中心。

人像的测光模式

大多数情况下，矩阵测光模式是理想的（更多关于测光的原理请见第2章）。这个模式测量取景器中所有部分的光线水平，然后对该场景确立一个合适的曝光。使用这个模式时可能遇到的唯一问题，就是拍摄人像时有非常亮或非常暗的背景。

在这样的情况下测光表可能会被愚弄，得出错误的曝光信息，因为它会根据暗部或亮部区域的面积比例提亮或加深整个场景（见图6.7）。在一两天后你就知道该怎么处理这个问题了。你可以用曝光补偿功能（我们在第七章会讲到）对过曝或欠曝来进行调整。或者你可以改变测光模式为中央重点测光。中央重点测光模式只用取景器的中心区域（大概9%的区域）来获得曝光信息。这是大多数人像照获得合适曝光的最佳方式。对皮

肤色调测光，与头发和衣服的测光值进行平均，常常会得出更准确的曝光（见图6.8）。这种测光模式在拍摄强逆光人像时也很好。

ISO 1000
1/80秒
f/5.6
40mm镜头

ISO 1000
1/40秒
f/5.6
40mm镜头

图 6.7

（左图）浅色的背景与衣服骗过测光表为照片选择了稍微曝光不足的设置。

图 6.8

（右图）当我转为中央重点测光模式，相机就能忽略大部分的背景并增加了曝光时间。

使用曝光锁定功能

很多时候你的被摄体不在画面的中心，但你还想用中央重点测光模式。那当被摄对象不在画面中心的时候你怎样才能得到准确的读数呢？试试在你重新构图的时候用曝光锁定功能来固定曝光设置。

曝光锁定可以让你用任何你认为场景中合适部分的曝光设置，然后将这个设置锁定，不管你重新构图时的场景是什么样的。一个例子是当你在拍摄人物的照片时后面有大片的

蓝天。正常情况下，测光表可能会被明亮的天空欺骗，并会减少曝光。使用曝光锁定，你能通过变化镜头放大被摄人物（或者甚至是把相机指向地面）确立正确的测光，测光并锁定读数，然后重新构图用锁定的曝光拍照。

1. 找到曝光锁定按钮（可能是在相机背面你右手大拇指放的地方），然后把大拇指放上去。
2. 通过取景器观察的时候，把焦点放在被摄对象上并半按下快门释放按钮获得测光读数，然后对焦。
3. 按下曝光锁定按钮，一直按着直到锁定测光读数。你应该能从取景器看到一些显示。
4. 按着那个按钮的时候，重新构图然后拍摄。

不是所有相机的曝光锁定操作都一样，所以你要看看相机用户手册上面的特殊说明。

对焦：眼睛是重点

人们说眼睛是心灵的窗户，拍摄人物照片时尤其如此（见图6.9）。你可能有完美的构图和曝光，但是如果眼睛不清晰，整张画面都将失色。虽然你相机上有很多不同的对焦模式可选，但是对于人像来说，没什么比得过单点对焦。使用这种模式，你可以对镜头确立一个单一的焦点，然后保持这个焦点直到照片拍完。单点选择可以让你把对焦点放在被摄人物的眼睛上，并把那一点作为关键的对焦点。用单点对焦模式让你用一个动作就获得那个焦点并重新构图。

尽管大多数相机可以让你选择画面中不同的点作为对焦点，但我一般还是用中心点来选择焦点。我觉得这样很容易把焦点直接放在我想要焦点的位置上，然后重新对照片构图。尽管这个单点可以从多个对焦点中来选择，但是一般找到这个点相对被摄物的位置要较慢。通过使用中心点，我可以很快确定焦点并继续拍摄。

ISO 400
1/320秒
f/4.5
44mm镜头

图6.9

拍摄人物的时候，你应该总是把重点放在眼睛上。

经典黑白人像

黑白人像有一种永恒的魅力。它能排除色彩的干扰并把重点放在被摄对象上。为了无需任何图像处理软件就能拍出很棒的黑白照，尝试使用你相机的黑白预置（见图6.10）。你应该知道这些预置是自动应用到你拍的JPEG格式文件上的。如果你用RAW拍摄，图片在相机后面的LCD显示屏上会显示成黑白的，但是在RAW文件处理软件中打开时是彩色的。你还可以用软件对图像应用黑白效果。

图 6.10

简单地把相机设为黑白的相机预置就可以获得高质量的黑白人像。

ISO 400
1/80秒
f/5.6
300mm镜头

使用黑白预置的真正关键是根据被摄人物进行自定义设置。大多数预置可以进行锐度和对比度的更改。对于女人、孩子、小狗和其他看起来应该柔和的被摄对象，尝试用低对比设置。对于老牛仔、码头工人和其他你觉得应该有更多细节的，尝试用高对比度。我一般喜欢把对比度设得稍微比中间值要低一点。这会给整张图片提供较广的色调范围。

另一个你应该尝试的调整是更改预置的色彩滤镜效果，从没有换到有颜色的设置。使用这些滤镜有提亮或加深皮肤色调的效果。红色和黄色滤镜一般可提亮肤色，而绿色滤镜会让皮肤看起来偏暗。试验各种自定义设置，看看哪个最适合你的被摄对象（见图6.11）。

图 6.11

尼康相机黑白图像控制的自定义菜单。

较好肤色的人像预置

谈到关于人像的预置，还有一个是专门为人像拍摄设定的。这个模式就叫做人像，奇怪吧。把相机设为这种模式，只要按照用户手册上的指示就可以了（很可能和启用单色预置的方法是一样的）。和黑白预置一样，人像预置一般也可以逐项进行更改，包括锐度和对比度。你一般可以更改饱和度（色彩浓烈的程度）及色调，这些可以让你把肤色从偏红变得偏黄一点。我很喜欢明亮的色彩，所以我会提高饱和度设置，其他都用默认设置。你不可能对每个拍摄对象都用一样的设置，尤其是对于色调，需要试试看哪种效果最好。

用闪光灯补光减弱阴影

在户外拍摄人物的一个常见问题是头顶的太阳会给眼部和下颌处制造出很深的阴影，尤其是在中午的时候。你也可以让被摄人物面对太阳，但是一般这被认为是一种罕见的酷刑。那么你怎么才能让人物背对太阳的时候也能获得脸部不错的曝光呢？试试打开闪光给阴影补光（见图6.12）。这种方式对于拍摄戴棒球帽的人物也适用。帽檐经常会给眼部制造很深的阴影，闪光补光会提亮那些区域，还能制造眼睛中好看的眼神光。

眼神光

眼神光是给眼睛带来生气的小亮点。当你拍摄对象的面前有个光源的时候——不管是闪光灯、太阳，还是别的东西——你一般会看到眼睛对光线的反射。光线从眼睛的表面反射出来，形成明亮的高光，把注意力引向眼睛。

使用闪光灯作为补光的关键是不要开到最大。如果开到最大，相机就会尽力平衡闪光和日光，你就会拍出一张非常平的没有特征的脸。

ISO 1600
1/60秒
f/4
200mm镜头

图 6.12

我用一个小闪光补光照亮人物——她站在阴影区域——给她的眼睛添加了眼神光。

运动人像

不是所有的人像都是人坐在椅子上摆好了姿势拍出来的。有时你可能想拍一些动作照片来表现那个人物，和环境人像相似。尤其是孩子，他们最喜欢动。为什么要跟他们对着干呢？改拍运动人像就好了。

图6.13这张照片，我把相机设为快门优先模式。我知道会涉及大量的运动，我想确保有足够快门来凝固动作，所以设成1/125秒。我用的是持续对焦模式和连拍模式，然后在他进入我的取景范围的时候开始拍摄。有很多废照，但我还是捕捉到了一张他在运动中的照片。

ISO 200
1/125秒
f/5.6
300mm镜头

图 6.13

虽然我一般更喜欢用光圈优先模式拍摄人物，但这张照片的解决办法是快门优先模式。

拍出更好人像的小诀窍

在布置本章的作业之前，我觉得可以给你更多关于拍摄人像的建议。有的书整本书都在讲人像布光、摆姿势等。但这里的几个提示会让你的人像照片看起来好很多。

避免画面的中心

这是一种构图上的失误。把被摄对象放在画面的一侧（见图6.14）——这样比不偏不倚地正中间（见图6.15）看起来要有意思得多。

ISO 400
1/125秒
f/4
120mm镜头

图 6.14

裁切一点，让人物的脸偏离中心来改进这张照片。

ISO 400
1/125秒
f/4
116mm镜头

图 6.15

把人物放在画面中间，四周留了很多空白，照片看起来不是很有意思。

选择正确的镜头

选择正确的镜头可以对你的人像照产生很大的影响。广角镜头可以把人物的特征扭曲掉，这样就会导致难看的人像（见图6.16）。如果你距离被摄人物较近，应选用较长的焦距（见图6.17）。

图 6.16

（左）在这样近的距离，18mm镜头扭曲了人物的脸。

图 6.17

（右）伸长到70mm后，我能去除变形，得到较好的照片。

不要在膝盖出截断

拍摄人物的又一个古老法则：永远不要在关节处截断照片。这就意味着不要在脚踝、膝盖或者腰部裁剪照片。如果你想在腿部裁切，合适的位置是小腿中部或者大腿中部（见图6.18）。

使用画面

你注意到大多数人的高度都比他们的宽度要长吗？把相机竖过来获得更好看的构图（见图6.19）。

ISO 800
1/160秒
f/6.3
300mm 镜头

图 6.18

对于人物较好的裁切位置是在大腿中部或小腿中部。

ISO 400
1/400秒
f/5.6
55mm 镜头

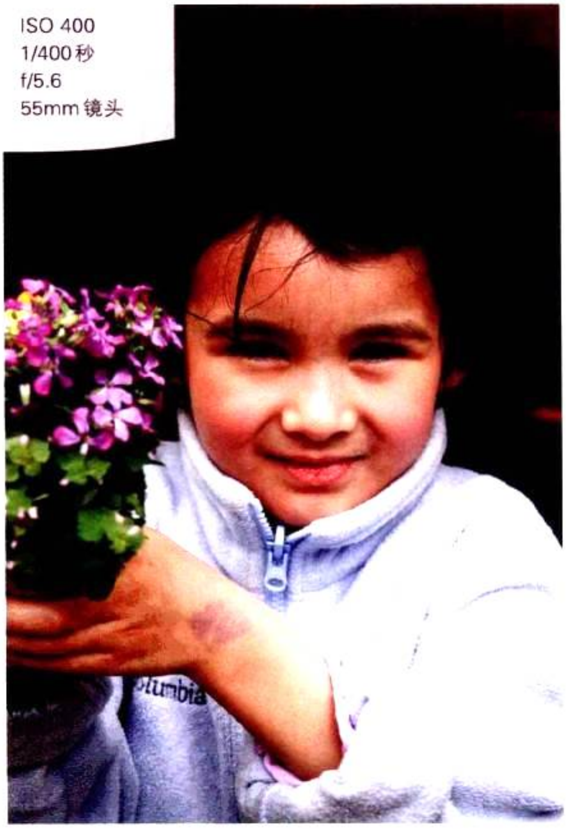
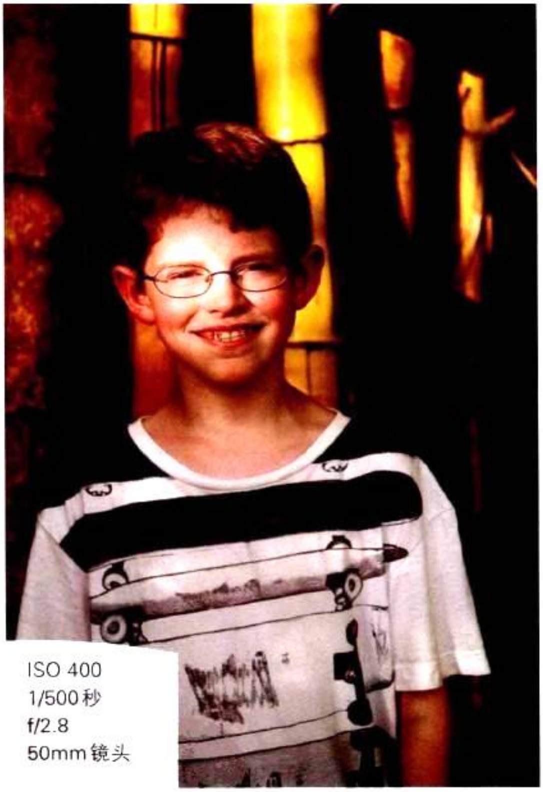


图 6.19

要习惯把相机转到竖直的位置拍摄人像。这也叫竖拍。

为人像照遮阳

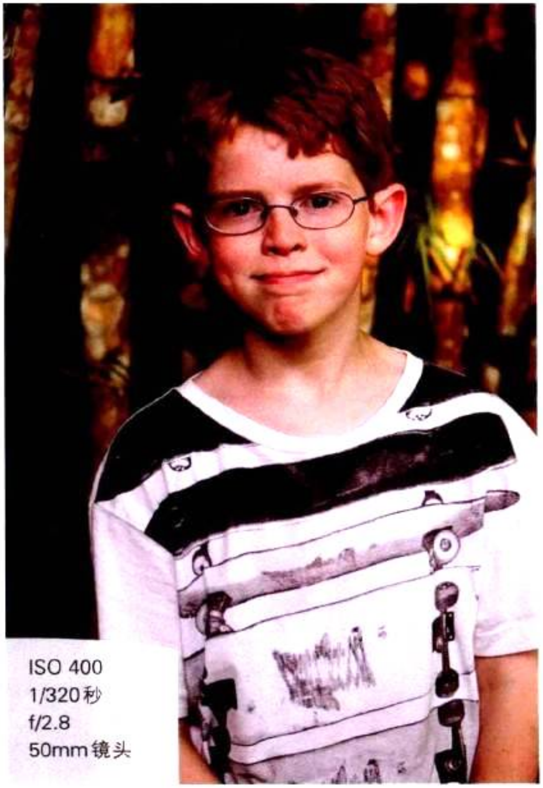
强烈的正午阳光会让人物的脸看起来不太好看（见图6.20）。如果可以的话，在直射阳光之外找一个阴影地。你会得到较柔和的阴影、更平滑的皮肤色调以及更多细节（见图6.21）。在阴天拍摄也是这样。记住要相应地调整白平衡设置。



ISO 400
1/500秒
f/2.8
50mm镜头

图 6.20

斑驳的阳光使人物的脸部不太好看。



ISO 400
1/320秒
f/2.8
50mm镜头

图 6.21

让他向旁边移动半米，我就能让他离开直接光线，进入更好看的光线条件。

添加健康光晕

暖色光晕基本上能让每个人都看起来更好看、更健康。一天之中最好的光线经常是日落前的一小会儿，能在那时候拍就最好了（见图6.22）。

ISO 100
1/30秒
f/9.5
52mm镜头

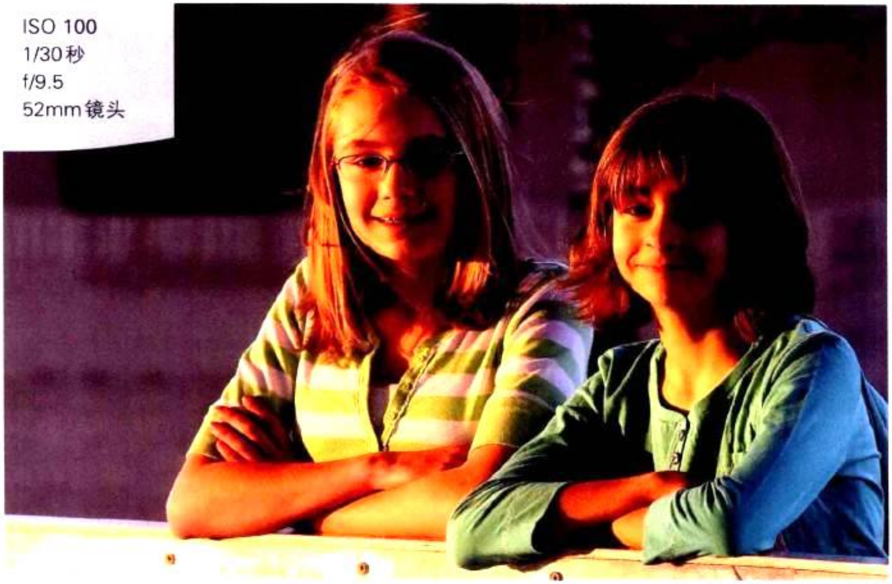


图 6.22

傍晚太阳给人像带来的暖色光晕让人无法抗拒。

留意背景

有时你容易在非常投入地拍摄很棒照片的时候忽略掉小细节。要留意被摄人物的后方，这样你就不会拍到他们头上顶着东西的照片了（见图6.23和图6.24）。

框住场景

用场景中的元素为你的被摄人物制造画框是吸引观者注意的一个好方法。你不是非得用窗户框。从前景中寻找可以使观者眼睛转向被摄人物的元素就行了（见图6.25）。

ISO 400
1/1250秒
f/5.6
185mm镜头

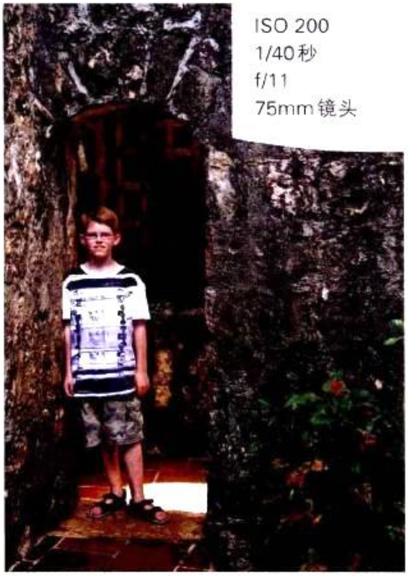
图 6.23

背景上的排水管直接接到了人物的头部。

ISO 400
1/1250秒
f/5.6
185mm镜头

图 6.24

通过向左稍微移动机位，我就去掉了照片里这个干扰视线的水管。



ISO 200
1/40秒
f/11
75mm镜头

图 6.25

我会经常寻找周围背景的元素作为人像构图的元素。这个拱形门廊为我的人像制造了很棒的画框。

放低高度

如果你想更好地拍摄儿童，不要从成人的视平线高度来拍。放低相机到孩子的高度可以让你的照片看起来更亲近。

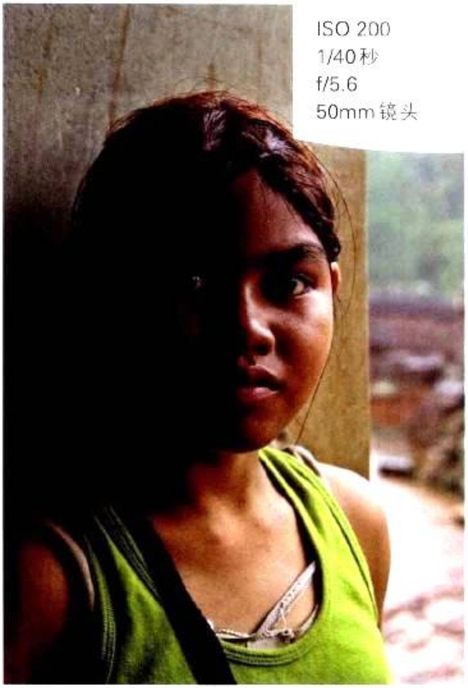
不要害怕靠近

拍摄人物的照片时，不要害怕靠近被摄人物及填满画面（见图6.27）。这并不意味着你必须从一尺以外的距离拍；试着拉近镜头捕捉细节。

ISO 640
1/4000秒
f/2.8
85mm 镜头

图 6.26

有时候拍摄儿童照片意味着你得单膝跪地才能把机位放到他们的高度，但是这样最后照片的效果会好很多。



ISO 200
1/40秒
f/5.6
50mm 镜头

图 6.27

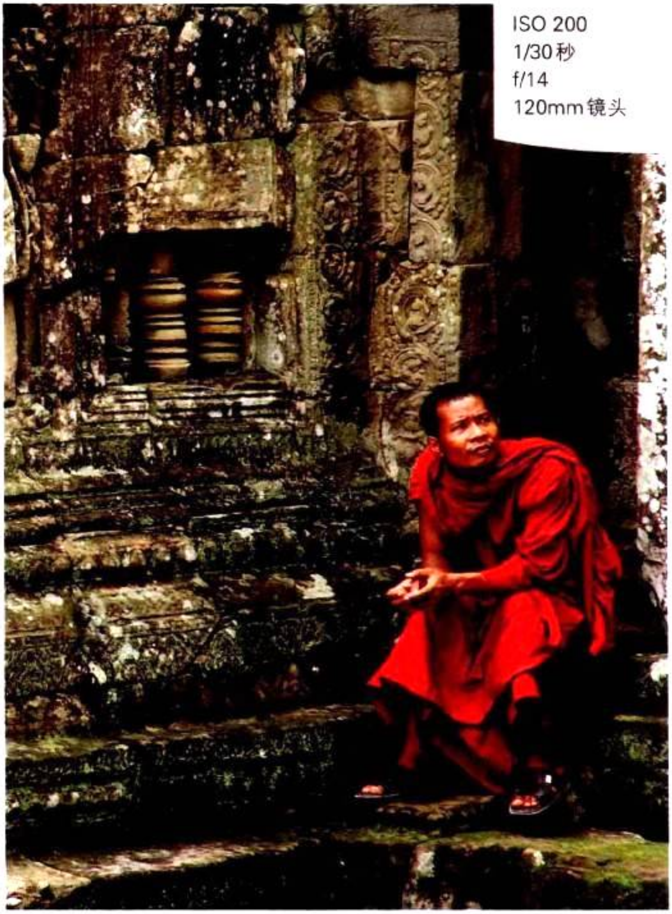
用被摄人物的脸部充满画面可以得到更为亲密的人像照。

尝试用长焦镜头抓拍

把相机放在一个人的面前会得到不太自然的效果。人们总是觉得需要摆姿势，或者他们会变得紧张而刻板。如果你真想捕捉一些有抓拍感觉的不错人像，尝试用长焦镜头来拍摄（见图6.28）。距离会把你和你的相机转移到被关注的范围之外，人们会更倾向于在你附近较为自然地行动。如果你想成为一名街头摄影师，那么长焦镜头会是你最好的一件工具。

图 6.28

尝试用长焦镜头捕捉更多抓拍人像。



ISO 200
1/30秒
f/14
120mm镜头

本章作业

人像中的景深

让我们从简单的开始。找到你最喜欢的一个人开始试验使用不同的光圈设置。用全开的光圈（镜头的最大光圈，比如f/3.5或f/5.6）拍摄，然后大幅减小光圈（如f/22）。查看景深上的差别，以及景深对于将注意力放在被摄人物上有怎样重要的作用。（不要让你的被摄人物站在背景前面。让人物和背景有点距离，这样用大光圈能把背景拍出很好的模糊效果。）

探索自然光的光质

选个晴天在正午拍一些人像。如果你的模特乐意，让他们面对太阳。如果他们被你弄"失明"了以后还在和你说话，就让他们背对太阳。尝试用闪光补光和不用闪光补光，看看区别。最后，让他们到完全是阴影的地点多拍一些。

选择正确的测光方式

找一块非常暗或者非常亮的背景，让人物站在前面。现在拍两张照片，要拍到被摄人物周围大面积的背景。现在转换测光模式并用曝光锁定功能获得被摄对象更准确的读数。注意不同测光方式得到的不同曝光结果。

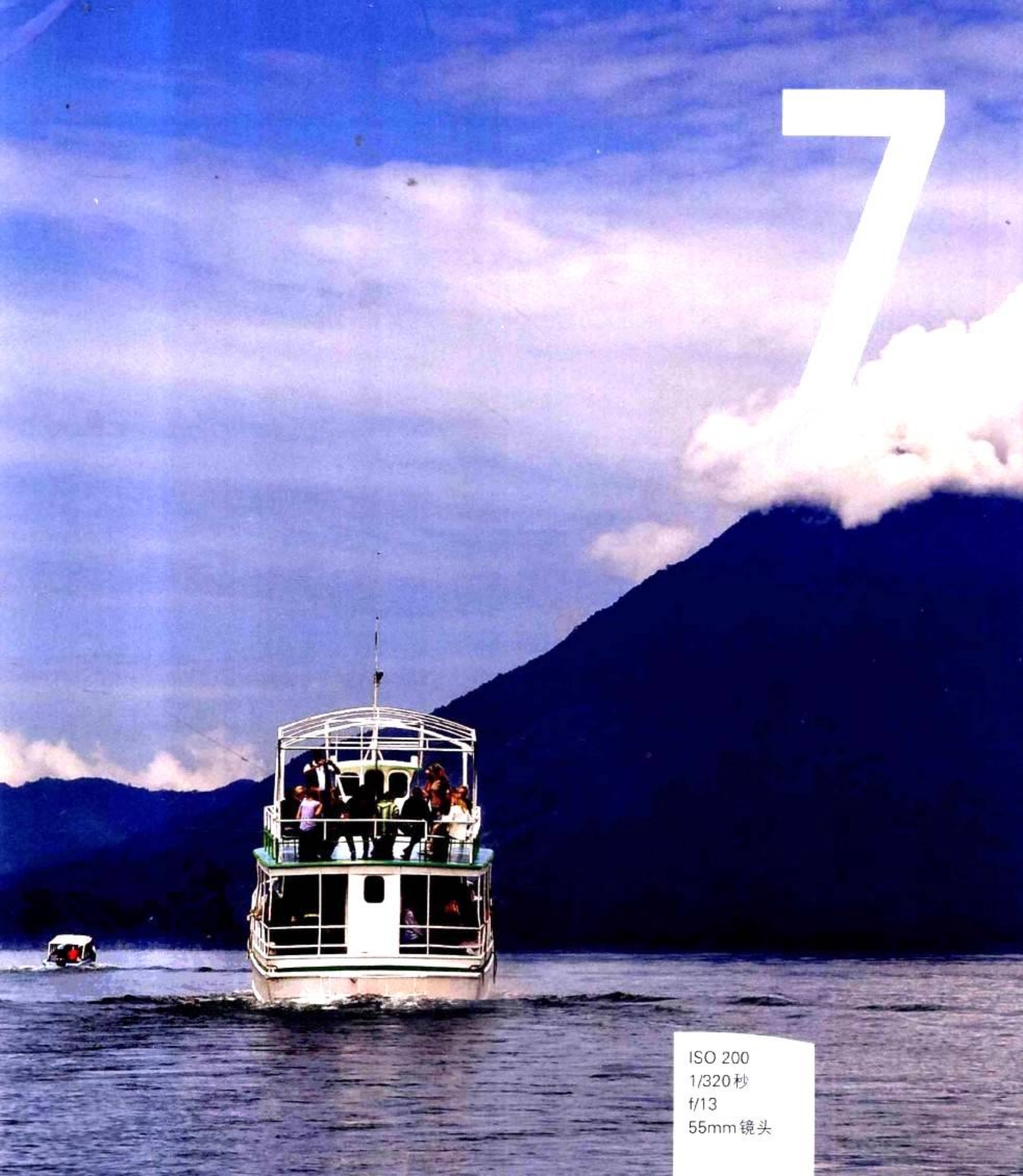
人像照的相机预置

好好尝试一下不同的预置设置。尝试用不同于标准设置的人像预置。然后试用黑白预置，并改动不同的色彩滤镜选项来看它们如何影响皮肤色调。

使用不同的焦距

如果你有一个广角变焦镜头，比如18～55mm这种经常和数码单反机身捆绑销售的，试拍看看不同焦距对人物脸部效果的影响。让一个人为你摆动作，用镜头的最大光圈拍摄，然后靠近，让人物充满画面。现在变到最长焦的焦距并往后退，直到人物在画面中的大小变得一样为止。比较不同焦距的效果，看看最好看的设置是哪个。

7



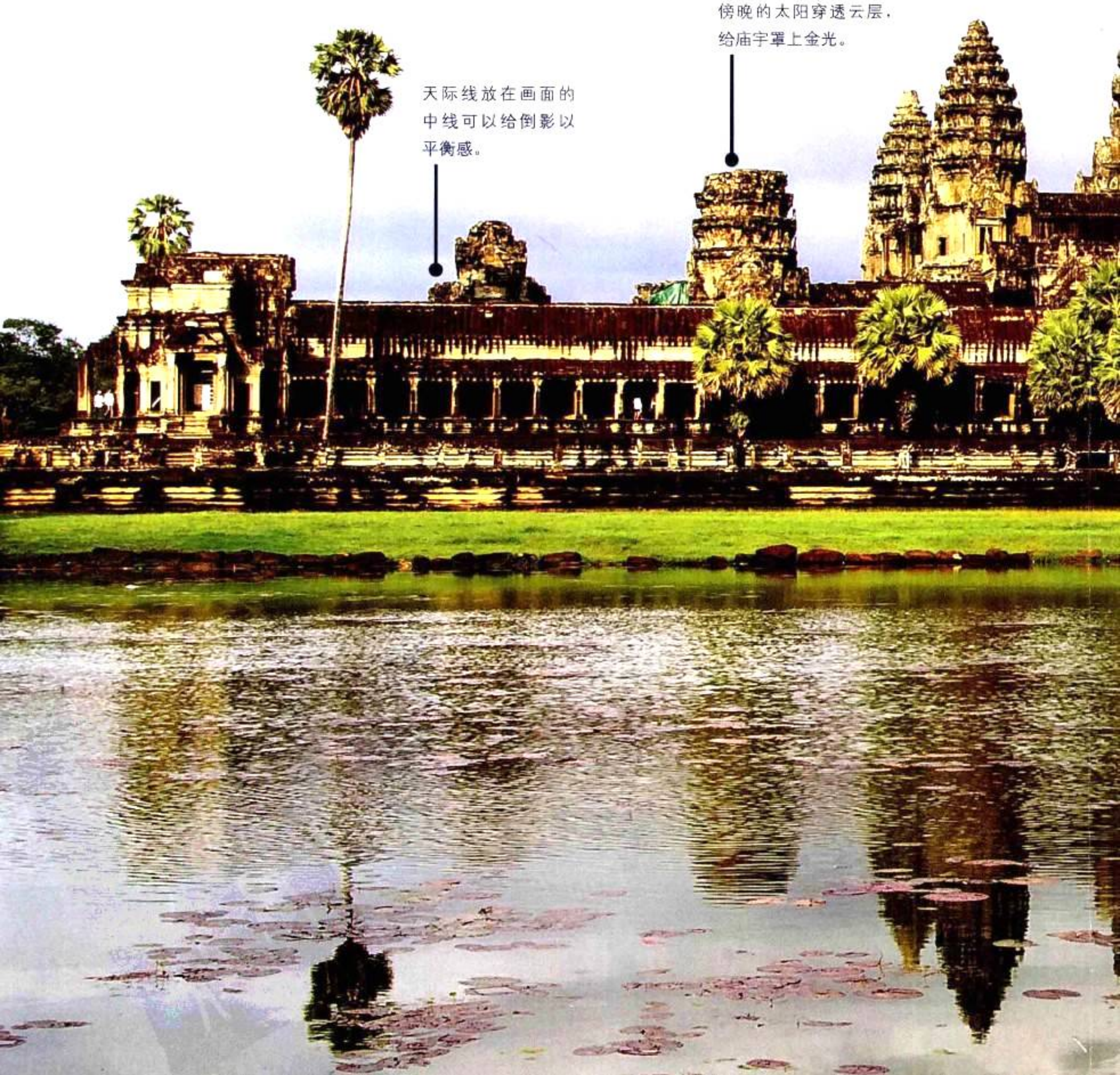
ISO 200
1/320秒
f/13
55mm 镜头

风光摄影

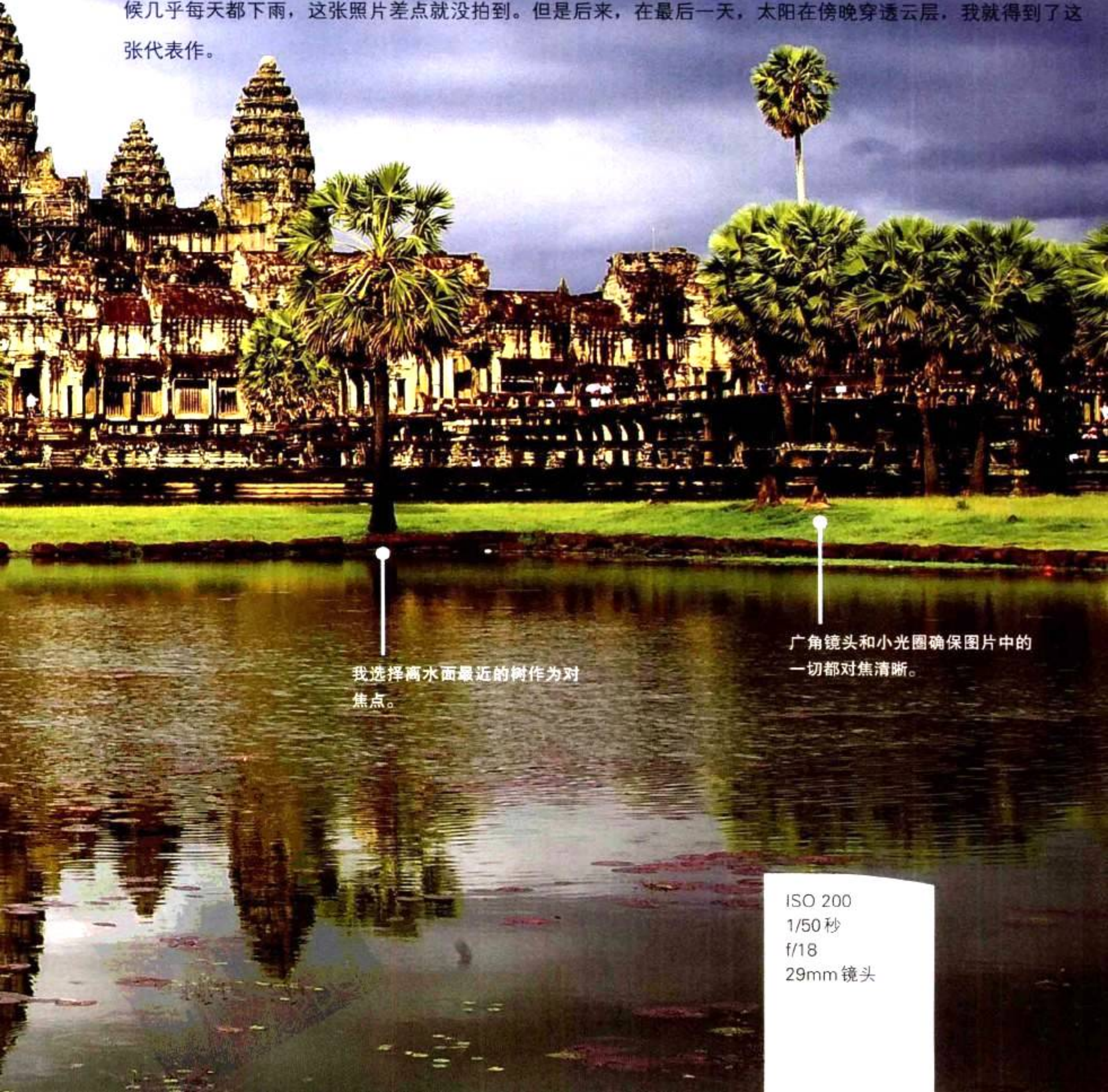
拍出最佳风光照的窍门、工具和技术

拍摄风光时我的照片总有一种喜悦之感。可能是因为在户外拍摄，而且还要受到大自然母亲的支配。也可能是它挑战我将风光视觉化以及用相机将其捕捉的方式。这确实是一场光线、构图和我们所在世界的庆典。

在本章，我们会探讨一些相机设置和技术，不仅会使你的风光照拍摄更进一步，还会让拍摄出佳作变得更简单。我们还会探索一些典型的情境，并讨论拍出最好风光与野生动物照片的方法。


傍晚的太阳穿透云层，
给庙宇罩上金光。
天际线放在画面的
中线可以给倒影以
平衡感。

这张照片我其实用了好几年才拍到。我最开始在史密斯森杂志上看到一篇文章，上面介绍了柬埔寨令人惊叹的庙宇。吴哥窟是所有这些庙宇里的明珠，它是世界上最大的宗教庙宇。这个地方的一些东西的确激发了我的灵感，所以数年后我打包行李飞了半个地球去亲自看看。这张照片是我最满意的，但是由于我在的时候几乎每天都下雨，这张照片差点就没拍到。但是后来，在最后一天，太阳在傍晚穿透云层，我就得到了这张代表作。



高动态范围（HDR）摄影是摄影界中很新的东西，但它已经捕获了千万人的集体想象，而且每天都变得越来越受欢迎。虽然有人喜欢也有人讨厌，但有时它确实是捕捉场景中所有视觉信息的唯一方法。在危地马拉的这座庙宇就是这样的情况。浓密的丛林灌木意味着树木要比庙宇的曝光暗好几挡，比天空就暗得更多了。通过使用HDR，我可以捕捉场景中的所有色调，而且在这个过程中获得了很棒的图片。

这里有很多的阴影和高光，HDR就是为这种场景而生的。

曝光过度的画面表现出树木和其他浓重阴影区域的细节。

进行不同曝光时改变了快门速度，以确保景深保持一致。

曝光不足的画面确保明亮
天空上有较多细节。

ISO 800
f/4.5
24mm 镜头

锐利而焦点清晰：使用三脚架

前面的几章我们集中讲了怎么用相机创造出很棒的图像。我们会在本章继续这个方向，但是在风光摄影的世界里有一个额外的关键器材：三脚架。三脚架对风光摄影是至关重要的，原因有两个，第一与你拍摄的时间有关。对于大多数风光照来说，最好的光线是在清晨和落日之前的时候，原因是什么后面会讲到。这是拍摄的最佳时间，但光线此时也较暗。也就是说你要用慢速快门。慢速快门就意味着相机晃动。相机晃动就等于糟糕的照片。

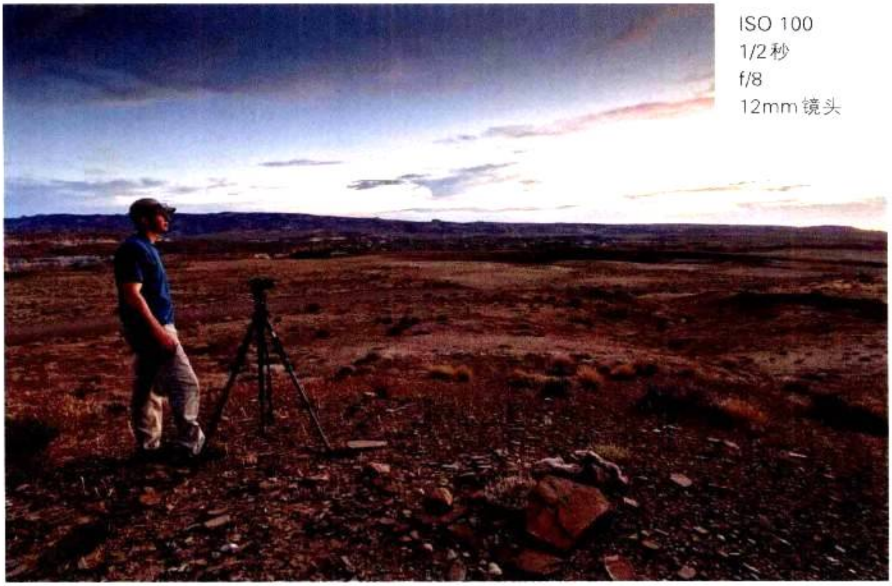
第二个原因也与你用相机收集的光线量有关。拍摄风光照的时候，你一般会需要用非常小的光圈，因为这样会有很大的景深。这还意味着，你会再一次用比正常情况更慢的快门。

慢速快门 + 手持相机 = 相机晃动 = 失败照片

你应该明白了。你武器库里可以打败相机晃动问题并确保照片锐利的一个工具就是好的三脚架（见图 7.1）。

图 7.1

清晰风光照的关键是要有稳固的三脚架。（摄影：Scott Kelby）



ISO 100
1/2 秒
f/8
12mm 镜头

那么你应该选择什么样的三脚架呢？首先，要确保足够稳固，可支持相机和你可能想用到的镜头。下一步，检查三脚架的高度。在较矮的三脚架上整天弯着腰看相机取景器，会给你的背部带来极大损害。最后，考虑买个有快装板的三脚架。一般是一块拧在相机底部的板子，可以很快地装在三脚架上。如果你是在手持拍摄和三脚架之间换着拍，快装板就尤其方便了。你可以在第11章找到更多关于三脚架的信息。

三脚架稳定性

大多数三脚架在三条腿交汇的地方上方有一个中柱，可以让摄影师增高机位。这看起来是个很好的主意，但事实是你把中柱提得越高，你的三脚架就越不稳定。想象一座高楼的顶层在风中摇摆的样子。为给相机制造最牢固的基座，应总是把中柱放在最低的位置，让你的相机在三条腿的顶端。

VR/IS镜头和三脚架不要同时使用

如果你相机用的是减震（VR）或图像稳定（IS）镜头，你需要记住在用三脚架时把这项功能关掉。这是因为VR/IS功能试图最小化相机运动的时候，会在相机稳定的时候制造一些相机震动。一定要在使用三脚架前知道如何关闭镜头的稳定功能（见图7.2）。

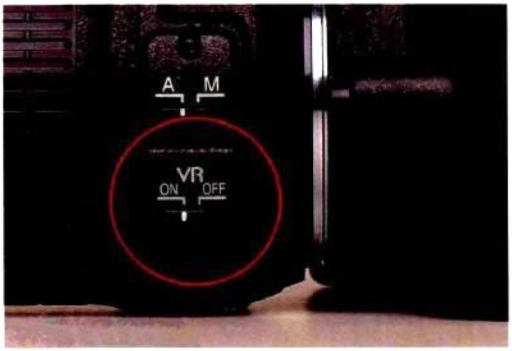


图 7.2

尼康镜头上的减震（VR）开关。

选择合适的ISO

拍摄大部分风光照的时候，应该在最后关头才考虑提高ISO。通过提高ISO来获得小光圈是很容易的，但是这样图像中也很容易出现非常有害的噪点。噪点不仅会显示出较大的颗粒，还会表现出多种色彩，这会进一步降低图像品质、损害色彩平衡。

看一下图7.3和图7.4，它们显示的是一张用ISO1600拍的图片。用高ISO的目的是为了提高快门速度并继续使用f/22的小光圈设置。但问题是噪点太高，不仅会干扰画面，还模糊了峡谷岩壁的精细细节。

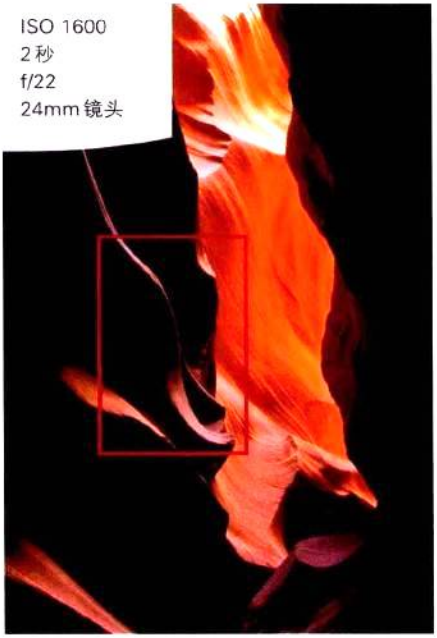


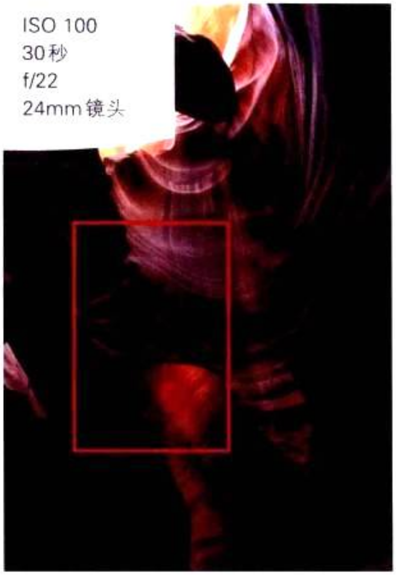
图 7.3

（左图）高ISO设置在阴影处制造出很多数码噪点。

图 7.4

（右图）图片放大后，噪点就更明显了。

现在看看在同样的峡谷光线下拍出的另一张照片，但用的是低得多的ISO设置（见图7.5和图7.6）。你可以看到噪点水平要低得多，也就是说黑色看起来是黑的，而且精细的细节也被非常漂亮地捕捉下来了。



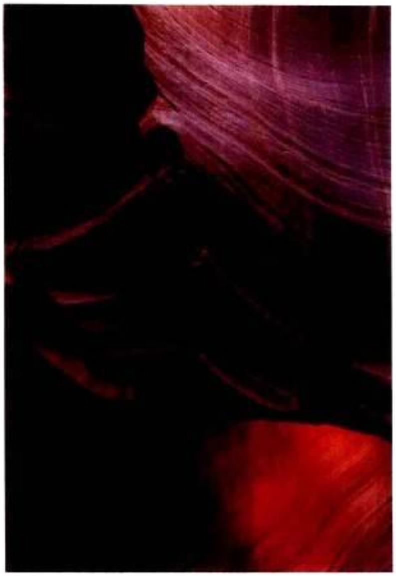


图 7.5

（左图）把 ISO 降低到 100，我可以避免噪点并获得干净的图像。

图 7.6

（右图）放大后看，噪点基本不存在。

拍摄风光时，要总是把 ISO 设为尽可能低的设置。不管是用减震（VR）镜头或图像稳定（IS）镜头（手持相机时），还是用好的三脚架，拍摄风光时只有很少的情况需要用大于 ISO 400 的设置。

当你用大于 1 秒的快门速度拍摄时，图像噪点的水平可能会上升。你的相机上应该有个降噪功能，你可以打开它来避免长时曝光和高 ISO 导致的噪点。一旦开启降噪功能，相机就会注意设置并尽量减少你不想要的图像噪点。

选择白平衡

这个问题看起来一点脑筋都不用动。如果是晴天，就选择日光。如果是阴天，选择阴影或阴云设置。在这些情况下，这样的选择是没错的，但是为什么要把自己限制起来呢？有时你可以把白平衡设成不太符合当前场景光线的设置，来改变照片的情绪。

图7.7所示是正确白平衡的例子。当时是傍晚，太阳开始在空中下落，给万物罩上暖色的光晕。这张图片的白平衡设的是日光。

图 7.7

使用“正确的”白平衡获得可预料的结果。

ISO 1250
1/400秒
f/8
95mm镜头

但是如果我想让这个场景看起来是清晨时分拍摄的呢？很简单，我把白平衡改为荧光，这是个偏冷的设置（见图7.8）。

那你怎么才知道什么是好的白平衡选择呢？也很简单，先拍一张，然后在LCD屏上看看。继续更改白平衡设置并检查图片，直到获得你想要的照片。当然，如果你用RAW格式，那就能在后期软件中设置白平衡。

有些相机有即时预览功能，让你不用拍就知道更改白平衡后的效果。只要把即时预览功能打开，就能在查看图片时，更改白平衡设置（如果你的相机没有特定的白平衡设置按钮，你一般可以在程序中将某个功能钮设为白平衡功能。查看相机的用户手册来设定按钮功能）。

ISO 1250
1/400秒
f/8
95mm 镜头

图 7.8

将白平衡改为荧光给人的印象是这张照片不是在实际时间拍摄的。

强化风光照片

拍摄风光时，我总是去寻找很棒的色彩和对比。这就是为什么有那么多风光照都是在清晨或日落时拍的。这时的光线更加鲜艳多彩，并给图像增加了一种戏剧感。由于光线的角度低，还会有很长很暗的阴影。这些阴影可以为图像带来立体感。

不在这些黄金时间拍摄时，你还可以用内置的风光风格预置增强色彩和对比（见图7.9）。通过使用这项设置，拍摄风光时你可以拍出清晰度增加、蓝绿色增强的照片。这个预置可以给你的风光照增加对比度，不用在后期软件中多加处理。

图 7.9

左侧的图片用的是标准的相机设置，而右边的则是用风光模式强化过的。

用曝光补偿处理明亮的天空

场景中的色调范围对比很大的时候，可能会非常难以平衡曝光。你应该避免的一点是把天空曝光过度，让高光变白（除非你想要的就是这种效果）。天空中有白云是一回事，但是云上一点细节都没有是另一回事，而且是件坏事。这种情况一般发生在相机试图给画面的暗部增加曝光的时候（见图7.10）。知道高光是否过曝的一个方法是把相机上的高光警示（或者“闪烁”）功能打开。当你拍出一张高光部分的曝光细节全无的照片，那个高亮部分就会在LCD显示上闪烁。你来决定那个区域重不重要，是否需要改变曝光以获得更多细节。如果是的话，最简单的办法就是使用曝光补偿。

使用这项功能，你可以使相机选择可变的曝光，以1/3挡的增量增加或递减。取决于不同的相机，可以对测量的曝光值增加或减少最多5挡的曝光（见图7.11）。

ISO 400
1/640 秒
f/5.6
31mm 镜头

图 7.10

测光表按照画面底部较暗区域进行曝光，使画面有点过曝。

ISO 400
1/1000 秒
f/5.6
31mm 镜头

图 7.11

曝光补偿的值是 2/3 挡，这使天空有了一些色彩，也让建筑暗了一些，这正是我想要的。

高调图像与低调图像

当你听到有人说到“高调”的时候，这个词一般的意思是整张照片由阴影很少的非常明亮的物体构成——想想雪地或是沙滩。这样说是有道理的，那么，低调的被摄物就有很少的高光和很多的阴影。可以把夜晚的城市街景作为低调照片的例子。

应该注意的是曝光补偿在关掉相机后再次打开时，一般会保持不动。别忘了在拍好照片后将其重新设置。还有，曝光补偿一般只对程序、快门优先和光圈优先模式适用。在这三种模式中更改，设置的曝光补偿会保持不变。如果你的相机有自动模式，曝光补偿会被设为0。

拍摄美丽的黑白风景

一张美丽的黑白风光照的魅力是永恒的。对于很多人来说，这是摄影最纯粹的形式。这种摄影类型让人联想起安塞尔・亚当斯用他的8x10座机在约塞米蒂峡谷拍摄令人震撼的巨石。虽然你用的是数码相机，但这并不意味着你不能用相机的黑白预置拍出令人赞叹的照片。你不仅可以拍黑白照，可以自定义相机应用的内置滤镜来提亮或加深场景中的不同元素，还可以增加对比度和清晰度（见图7.12）。

你可以看到黑白设置可能会非常平而且缺少对比。通过添加色彩滤镜调整，你可以获得一些非常棒的黑白图片。注意：不是所有相机都有附带色彩滤镜调整的黑白预置。你应该查看用户手册弄清楚。尼康用户应该查看图像控制，而佳能用户应该查看图像风格。

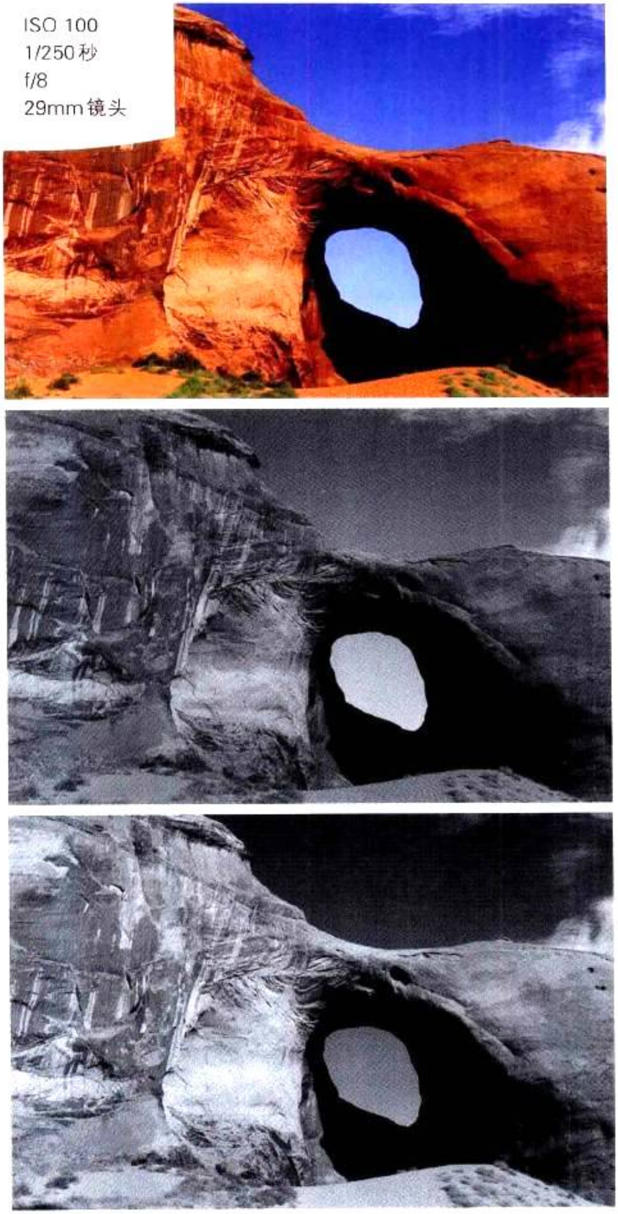


图 7.12

上面的图片是原始的颜色。中间的直接用了黑白预置。底部的照片用了加强黄色后的黑白设置。

黑白图像后期处理

我很喜欢用相机拍黑白照，这样我能一拍完就看到效果。当然，大多数人会在后期处理软件中制造黑白图片。还有很多种选择和方式，多得能写满一本书。有两种软件插件，可以根据实际黑白胶片制造很棒的效果。最好的一点，是很多程序都可以用这两种插件，包括Adobe Photoshop Lightroom、Adobe Photoshop，以及Adobe Photoshop Elements。我最喜欢的是Nik Software的Silver Efex Pro（见图7.13）和Alien Skin Software的Exposure 3。这两种插件都兼容苹果电脑和PC机，Silver Efex还兼容苹果的Aperture 3软件。

图7.13

这张照片是经过Adobe Photoshop Lightroom中Nik Silver Efex Pro插件处理的彩色图片。效果与传统的柯达Tri-X胶片照片很相似。

ISO 400
1/30秒
f/6.3
52mm镜头

金色光线

如果你问专业风光摄影师们最喜欢的拍摄时间是什么时候，他们很有可能会说是日出和日落前后（见图7.14和图7.15）。原因是那时光线从非常低的角度照在风景上，制造出阴影、立体感，使风景更有特色。这种光线的另一个特征是与中午的光线相比，它似乎更加洁净、多彩。可以显著改进清晨或傍晚照片的是云朵。阳光会用各种色彩散满云层下方，给图像增加更多戏剧感。

ISO 100
1/160秒
f/7.1
35mm镜头

图 7.14

日出几分钟内的色彩可以让合适的被摄物变得生动。

ISO 200
1/50秒
f/18
29mm镜头

图 7.15

傍晚的太阳给吴哥窟罩上暖色光晕，背景较暗的云层也很有帮助。

暖色温与冷色温

这两个术语用来描述图像整体的色彩倾向。红色和黄色是暖色，通常是傍晚阳光下的那种效果。蓝色是冷色调里最主要的颜色。

对焦的位置

大场景的风景拍起来很有意思，但是也会出现问题：到底应该对哪里对焦才能让一切都很清楚呢？因为我们的目标是拍摄出很棒的风光照，所以应集中精力获得能覆盖整个场景的大景深，获得锐利图像。

我已经强调过拍摄风光时一个好的三脚架有多么重要。三脚架可以让你把精力集中在曝光的光圈上，无需为快门速度担心。这是因为三脚架提供的稳定性可以让你用小光圈拍摄时使用任何快门速度。我发现我的大多数风光作品，都设的是光圈优先模式，而且ISO是100（为了洁净、无噪点的图像）。

但是，用相机的最小光圈拍摄并不一定意味着整张图片都会得到好的清晰度。真正的关键是要知道在场景中的什么位置对焦，使你所选光圈的景深最大化。为了做到这一点，你必须使用镜头上被称为“超焦距位置”的东西。

超焦距位置，也叫HFD，是从距离相机很近的地方到无穷远的范围内可以给你最好清晰度的那个对焦点。如果你能结合小光圈把超焦距位置应用好的话，就会获得在无穷远范围内清晰的图像。

有两种实现的方法，最简单的那个你可能已经猜到了，就是专业摄影师们最常使用的那个。当你设好相机、构好图的时候，在相机和被摄对象之间距离大约三分之一的地方对焦（见图7.16）。一般接近这一点的对焦点可以使你获得满意的结果。当你设好焦点后，拍一张，然后在LCD显示屏上放大查看图像的清晰度。

ISO 100
1/4秒
f/25
21mm镜头

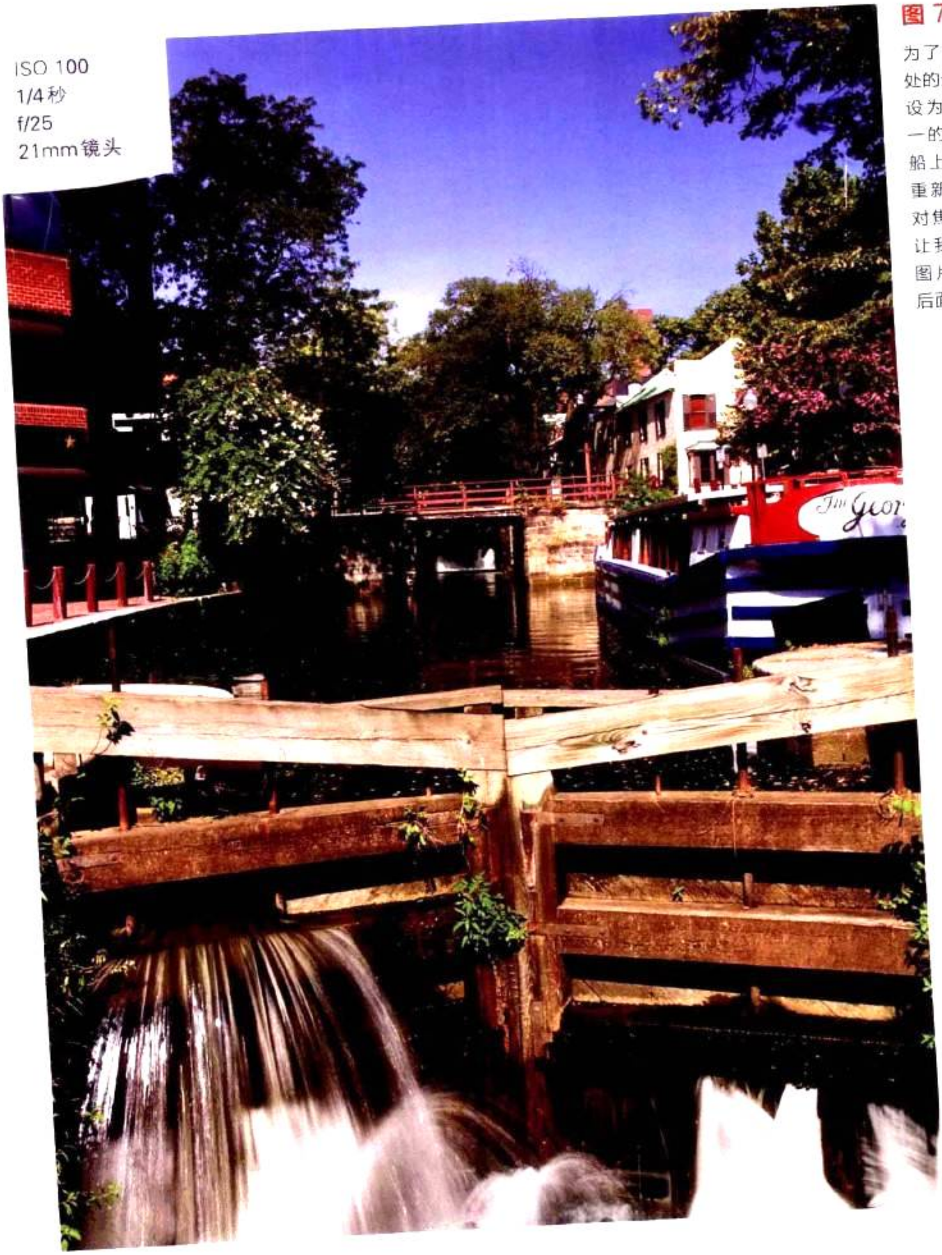


图 7.16

为了获得从近处到远处的最大焦点，焦点被设为场景前面三分之一的位置，在右侧的船上。然后在拍照前重新构图。使用这个对焦点和f/25的光圈让我拍出焦点清晰的图片，从前面一直到后面的树都是清楚的。

清晰锐利

这是摄影师们经常用到的一个术语。清晰锐利指的不仅是图像的焦点，还包括整个图片的清晰度。这一般意味着极佳的景深，可让图像中所有的元素都对焦清晰。它还意味着没有相机晃动，晃动可能会把本来清晰透彻的物体拍得边缘柔和。为了拍出锐利的图片，要用小光圈、三脚架，如果没有快门线的话就用自拍定时器触发快门，找焦点的时候练习使用超焦距位置（HFD）。

要记住的一点是当镜头焦距变成广角的时候，你的HFD会离机位更近。这是因为镜头越广，景深就越大。这是广角镜头对于风光摄影师不可或缺的另一个原因。

更容易的对焦

现在的数码单反相机的自动对焦功能是很好的，但是有时把自动对焦关掉进行手动对焦也是有好处的。尤其是在你用三脚架拍摄的时候：一旦在取景器构好图，开始准备对焦，你很可能想要对焦的地方不在那几个对焦点所在的区域。尤其是画面的前景处有较低的物体时，经常会出现这种情况。你可以用设在较低位置的单一对焦点，然后让相机知道那个对焦点落在了被摄物上。但这样的话，你就不得不半按快门按钮对焦，然后重新构图并锁住三脚架。这个任务可不简单。

你可以利用二者的优势，先让相机为你对焦，然后改为手动对焦模式，再重现构图（见图7.17）。

ISO 400
1/25秒
f/22
22mm镜头

图 7.17

使用HFD(超焦距位置）定律，我在向日葵地的前三分之一处对焦，然后在重新构图拍摄之前改为手动对焦。

1. 设好相机然后找到你想要对焦的区域。
2. 摇动三脚架的顶部使活跃对焦点落在你想要对焦的地方。
3. 半按下快门按钮对焦，然后松开按钮。
4. 把相机改为手动对焦，切换钮在镜头上（或者其他手动对焦按钮所在的地方），把A改成M。
5. 在三脚架上重新构图然后拍摄。

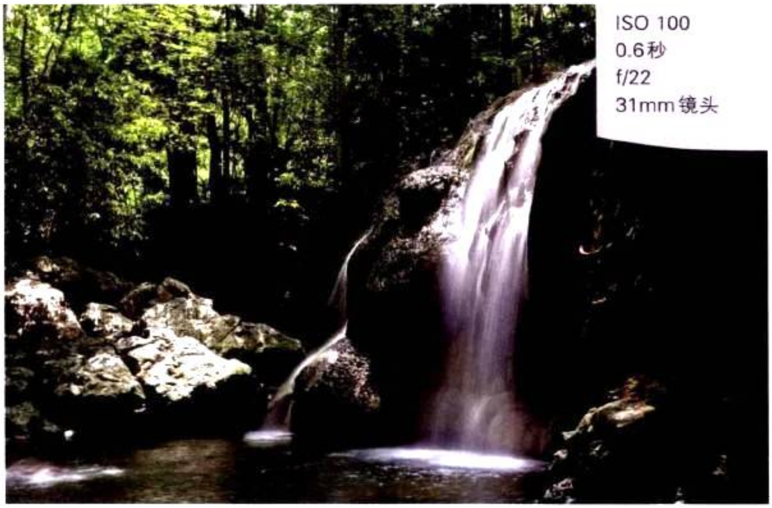
相机会无需重新对焦启动快门。这对于广角镜头来说非常好用，因为用广角头手动对焦可能会比较困难。

让水流动起来

对于风光照拍摄者来说，没有什么比捕捉到丝绸般的瀑布照片更令人心满意足的了。制造丝般水流的效果很简单，只要调整快门速度让快门在开启的时候让水流动起来就行了。关键是要把相机放在稳定的平台上（比如三脚架），这样你就能用足够长的快门速度拍摄（见图7.18）。为了获得好的效果，应使用至少1/15秒的快门速度。

图 7.18

三脚架对于这张照片来说非常必要。手持相机超过半秒根本不可能获得清晰图像。



ISO 100
0.6秒
f/22
31mm 镜头

1. 把相机安在三脚架上，然后重新构图并对焦。

2. 确保ISO设为100。

3. 用光圈优先模式，把光圈设为最小（比如f/22或f/36）。

4. 半按快门按钮，让相机测光。

5. 查看快门速度是否慢于1/15秒。

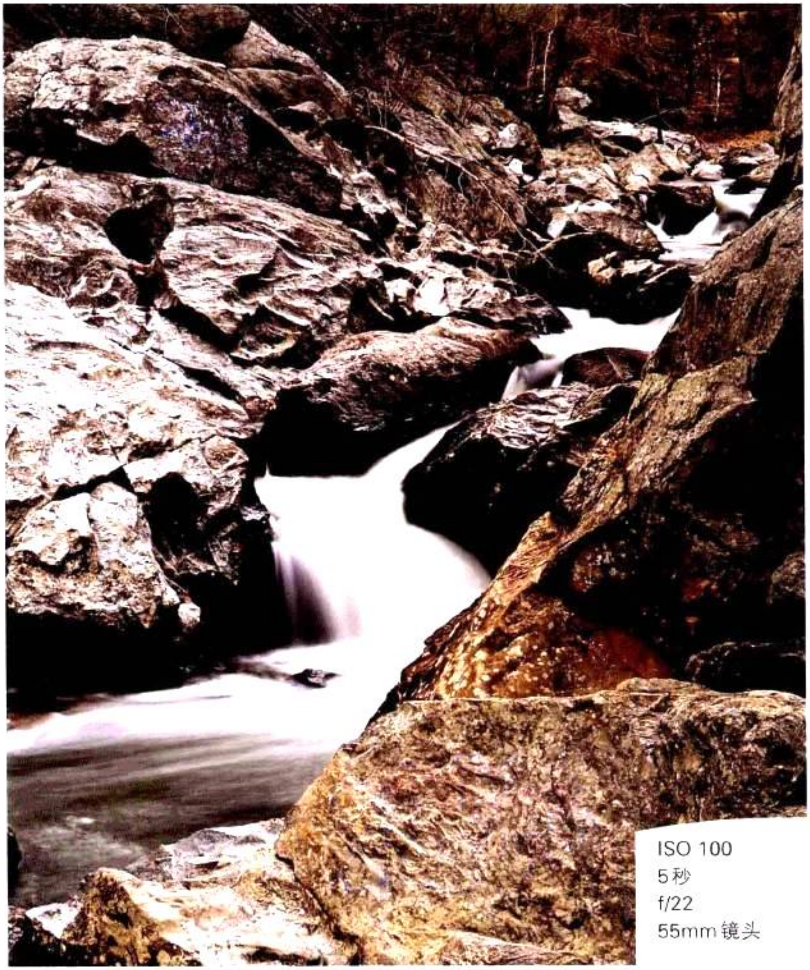
6. 拍一张然后在LCD上查看。

你还可以用快门优先模式得到这种效果，设为你想要的快门，然后让相机为你选择光圈。我更喜欢用光圈优先，因为这样可以保证获得较大的景深。

如果水在LCD上显示闪烁，就表明高光区域的细节丢失了，那就用曝光补偿功能（本章前面讲过）把瀑布的细节找回来。

你有可能用不了足够慢的快门捕捉到平滑的丝绸效果，尤其是在阳光明亮的晴天。为了克服这个困难，你需要对镜头使用滤镜——用偏光镜或者中密度滤镜。偏光镜使光

波转向，可制造更丰富的色彩，并减少反光，加深蓝天，还能按照镜片的深度加长大约两挡的曝光时间（取决于不同的滤镜品牌，这个加量会有所不同）。对于风光照来说是个很好用的滤镜。中密度滤镜（ND）基本上就是一片深色玻璃，作用是使场景变暗1挡、2挡或3挡（见图7.19）。它能让你在明亮光线下使用较慢的快门速度。可以把它想成相机镜头的太阳眼镜。在第11章我们对滤镜有更多讨论。



ISO 100
5秒
f/22
55mm 镜头

图 7.19

我用中密度滤镜减少了两挡曝光，延长了曝光时间。

指引观者：关于构图

作为摄影师，引导观者观看图片是你的工作。通过利用构图法则，也就是对场景中元素布局的规律，你可以引导观者的视线并保持他们的注意力。作为观看的指引者，你需要理解人们是如何观看的，并利用这些信息让他们的注意力集中在画面最重要的元素上。

我们观看照片中元素的时候有个大概的顺序。第一个就是亮度。眼睛会先注意到画面中最亮的物体上。如果画面中有一片蓝天，眼睛最先看到的可能就是它。第二个注意的就是锐度。锐利、细节丰富的元素会比柔和模糊的区域得到更多关注。最后，眼睛会移到鲜艳的色彩上，最终离开单调平淡的颜色。知道这些基础知识很重要，这样可以抓住并保持观者的注意力，并引导他们观看整个画面。

在图7.20中，眼睛被吸引到画面中部的明亮白云。从那里开始，视线转到位于画面左下部的巨石，被它的锐度和色彩吸引。眼睛沿着画面底部石块的曲线部分，然后重新向上回到蓝天白云，回到起点。画面中的元素都有助于使视线移动，而且不会使其离开画面。

三分法

关于构图，实际上有不少原理。首先，最简单的一个被称为“三分法”。使用这个法则的时候，只要把取景器平均分成上下左右各三份，想象一下两条横线和两条竖线把画面平均分开。

使用这个构图法的关键是要把被摄主体放在相交点上或附近（见图7.21）。

ISO 100
1/40 秒
f/11
24mm 镜头

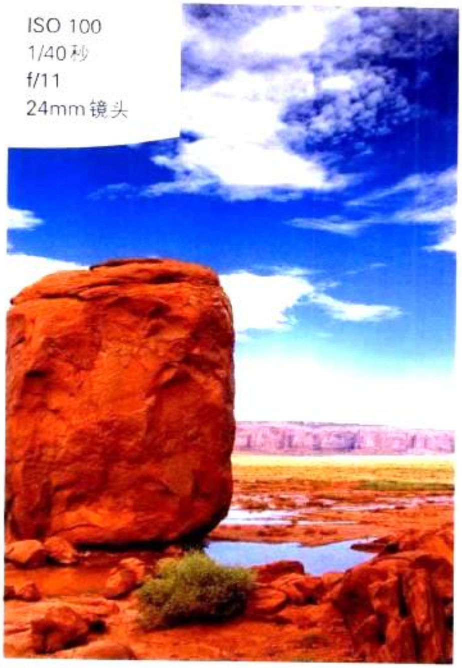


图 7.20

画面元素的构成吸引观者视线，引导视线从一个元素到下一个元素循环往复。

ISO 400
1/125 秒
f/11
120mm 镜头

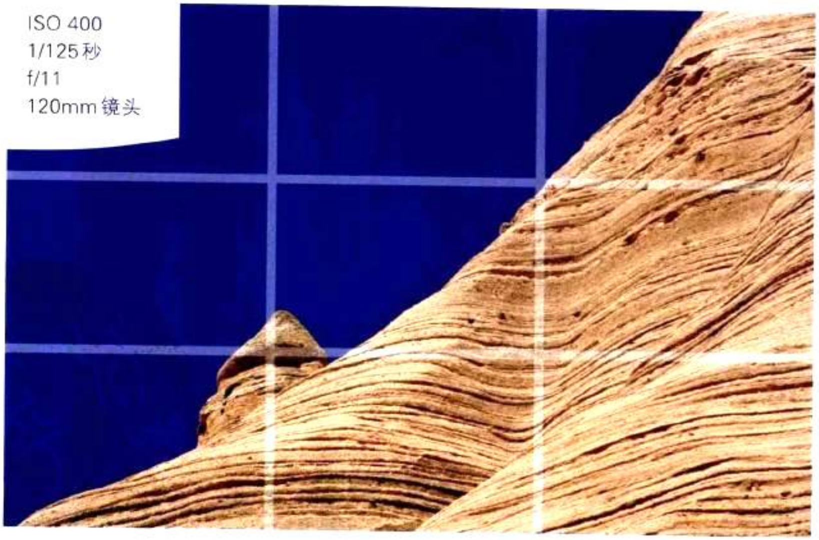


图 7.21

把那个小山尖放在画面的左下部，制造出比放在正中更有趣的构图。

将被摄体放在这些交叉线附近，可以给观者在画面上更多移动的空间。有一点不要做：把被摄对象放在画面的正中间。这有时被称为“牛眼”构图，需要有合适的被摄体才能用这种构图。虽然这并非总是错误的构图，但一般会显得没有吸引力，无法保持观者的注意力。

说到画面中心，另一个一般三分法原则和地平线有关。一般说来，你可以把地平线的位置放在画面的上三分之一或下三分之一处（见图7.22）。把地平线放在中央平分画面，与把被摄体放在画面中心相似，不会给天空或地面赋予什么重要性。

ISO 100
1/80秒
f/13
32mm 镜头

图 7.22

按照三分法的标准，我把地平线放在画面下方三分之一处。

使用这个规则的时候有个例外，就是当你拍摄反射物体的时候。一般这种情况下，把地平线放在画面中央还是可以的（见图7.23）。

ISO 200
1/125秒
f/14
24mm镜头

图 7.23

如果你拍摄有反射的物体，一般可以把地平线放在画面中心来构图。

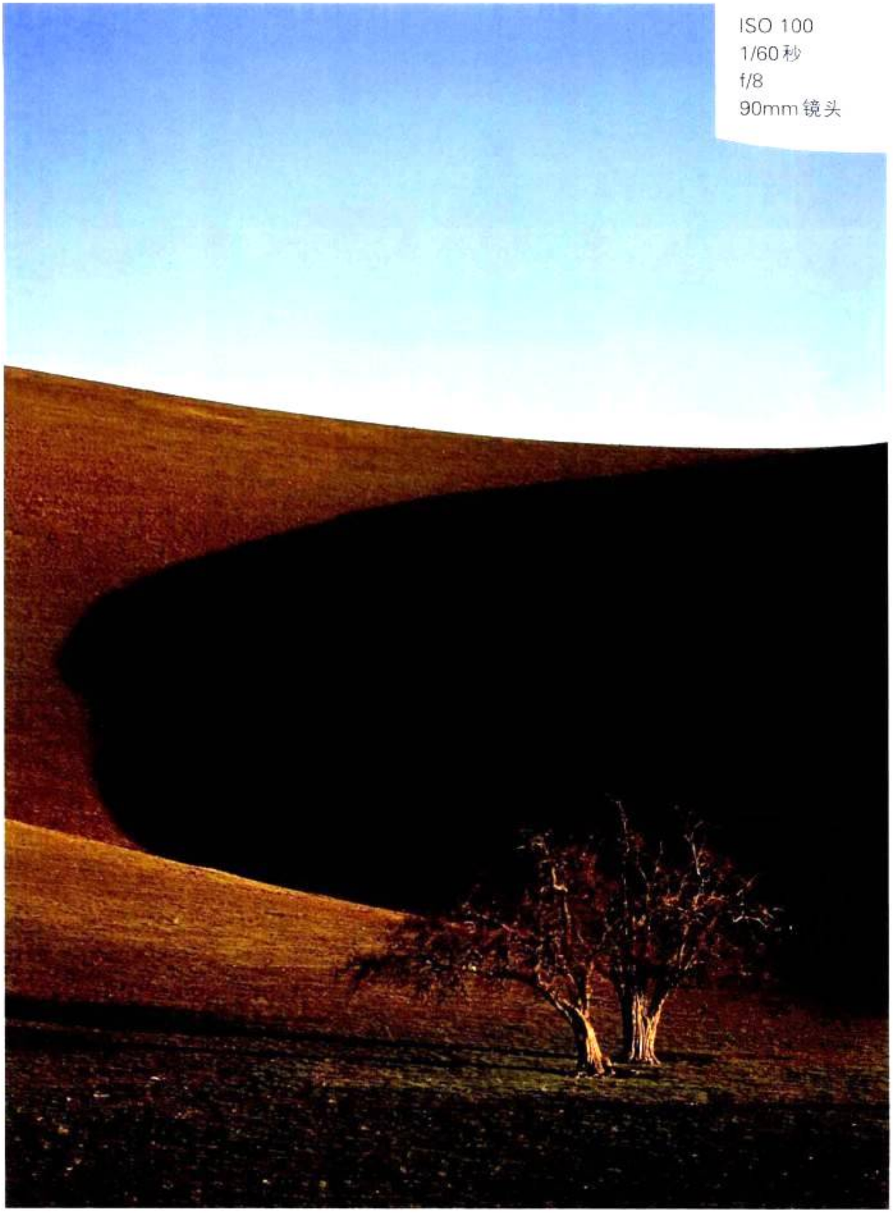
制造立体感

因为照片是平面的二维空间，你需要用场景中的元素制造一种立体感，一种3D的感觉。通过囊括清晰的不同空间可以让视线在画面流动，制造立体感：前景、中景和背景。使用这三种空间，你会吸引观者进入画面并获得图像的立体感。

图7.24展现了北加州山地风景，可以清楚地说明这一点。那两棵树明确地定义出前景区域。有阴影的山地有助于将树和中景分开，天空作为很好的蓝色背景与傍晚阳光的暖色调形成对比。

图 7.24

树、阴影、山坡和天空都为图像增加了立体感。



ISO 100
1/60秒
f/8
90mm 镜头

探索高级技巧

下面这几段需要你多加留意。到目前为止，所有的技术和话题都是集中在相机上的。而下面的两段内容，讲了全景图和高动态范围（HDR）图像，需要使用图像处理软件完成照片。这两项技术对于成功拍摄照片来说非常重要，你应该尝试这两种非常流行的技术。

拍摄全景图

如果你曾经去过大峡谷，你就知道它究竟有多大多开阔了——大到很难用一张照片囊括所有的壮观景色。对于山脉、城市街景或者任何非常宽广的景色都是如此。你可以用下述两种方法捕捉这种场景的感觉。

“假”的全景图

第一个方法是用镜头最广的焦距拍摄，然后在你的图像软件中裁切掉画面顶部和底部的部分。全景图像的宽度一般比正常图像长两倍或三倍。

1. 为了制造全景图的效果，使用焦距最广的镜头。
2. 用本章前面讲的的法则，构图并对场景对焦，选择尽可能小的光圈。
3. 用你想用的技术和拍摄模式拍摄图像。从摄影的角度讲也就是这些。
4. 然后，用你最喜欢的图像处理软件打开图像，然后把多余的前景和天空从图像中裁切掉，可以使你获得场景很宽的全景图。

图7.25以亚利桑那州纪念碑山谷的照片作为示例。

图 7.25

这张图片不错，但是缺乏视觉冲击力。

ISO100
1//300秒
f/9
32mm镜头

你可以看到这张图片是用很广的视角拍摄的，镜头焦距是32mm。虽然算是一张不错的照片，但是缺乏视觉冲击力。不过在这里并不是一个问题，因为它是为了制造“假”全景图而拍摄的。现在看一下为得到全景视图进行裁切后的同一张照片（见图7.26）。你会发现裁切后的图像区别有多大，单调的天空被裁切掉以后，很大地提高了照片的视觉冲击力，把眼睛的视线吸引到整个地平线上。

图 7.26

裁切制造出一种大场面味道，视觉上看起来更有趣。

多图全景图

上一种方法被叫做“假”全景，是因为它把一张标准尺寸的画面裁切成较窄的画面。拍摄真正的全景图需要使用可以拍摄宽画幅的特殊全景相机，或者用下面的方法，需要组合多张照片。

多图全景在过去几年里已经变得比较流行，这主要是由于图像处理软件的进步。现在有很多软件可以拍摄多幅照片，然后将照片对齐，并缝合成一张全景图片。拍摄多图全景的真正关键是将照片30%的部分互相重叠（见图7.27和图7.28）。手持相机拍摄照片是可能的，但是拍摄全景图的最佳方法是使用三脚架。

现在已经有了一组重叠的照片，你可以将它们导入你的图像处理软件，然后将其拼合成一张全景图。

将多图全景的系列照片进行分类

如果你拍摄了不只一组全景图照片，有时可能会很难知道一组照片从哪张开始从哪张结束。这里有一个帮你区分照片的小窍门。

按照下面的步骤设置相机。现在，在拍摄一组照片的第一张之前，在镜头前面伸出一根指头，然后拍张照。现在把手移开，开始拍摄重叠的照片。拍完最后一张以后，在镜头前伸出两个指头再拍一张。

现在，你查看图片的时候，就用你一个指头和二个指头的照片中间的那组系列照片就好了。然后在拍摄下一组全景照的时候重复这个过程。

图 7.27

这里你可以看到全景图的制造过程，5张照片之间有30%的重叠部分。

ISO100
1//100秒
f/5
50mm 镜头

图 7.28

我用Adobe Photoshop把所有的画面组合到一张大的全景图中。

1. 将相机放在三脚架上，确保是水平的。

2. 选择在35mm与50mm之间的镜头焦距。

3. 在光圈优先模式中，尽量用小光圈获得很大的景深。在场景中的亮部测一下光，把读数记下来。

4. 现在把相机改为手动模式（M），然后把光圈和快门速度拨到你在上一步记下的设置。

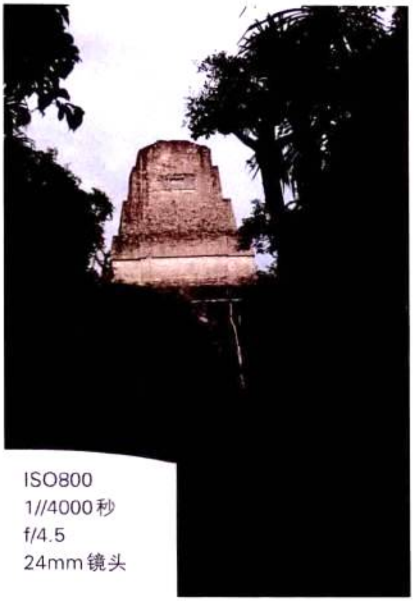
5. 将镜头设为手动对焦，然后用超焦距位置的方法找到画面前三分之一的地点，对想要的区域对焦。（如果你用自动对焦，就可能会在不同的图片上得到不同的对焦点，这样对软件合成图像会比较困难。）

6. 当你一张张地拍摄、覆盖整个场景的时候，要小心地摇动相机，给前后的照片留出30%的重叠区域。

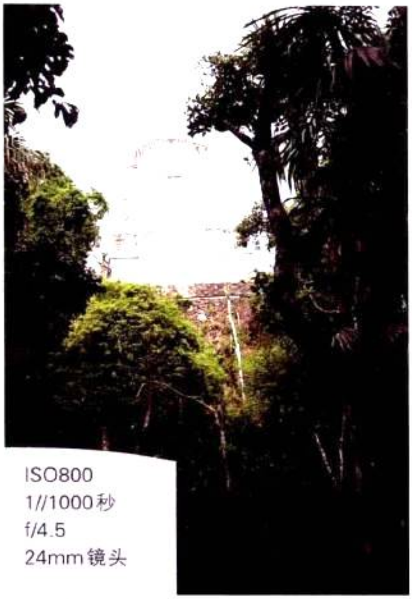
7. 最后一步就是使用你最喜欢的图像软件把所有的图片导出来并把它们合并成一张全景图。

拍摄高动态范围（HDR）图像

数码摄影最近的一个潮流是，用高动态范围（HDR）图像在最后的画面中呈现所有的色调。一般来说，当你拍摄有从阴影到高光的大范围色调时，你必须根据想要重点强调的色调来决定使用什么样的曝光。这是因为相机的动态范围是有限的，至少对于人眼来说。HDR摄影可以让你捕捉从高光到阴影到中间调的多种曝光，然后再用软件把它们合并为一张图像（见图7.29~图7.32）。很多应用程序可以合并图片，还有一种叫做“色调映射”的功能，通过它可以把各种曝光效果表现在一张图片中。这里我不讲应用程序，但是我会探讨拍摄场景的过程，帮助你拍出符合HDR处理的合适照片。要注意，对于这个技术，使用三脚架绝对是非常必要的，因为你需要对每张照片对齐重叠后才能合并好。



ISO800
1//4000秒
f/4.5
24mm 镜头



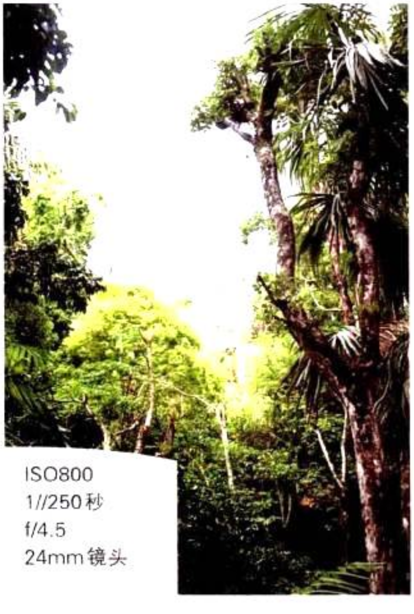
ISO800
1//1000秒
f/4.5
24mm 镜头

图 7.29

（左图）欠曝两挡会得到云层高光处更多的细节。

图 7.30

（右图）这是相机测光表选择的正常曝光。



ISO800
1//250秒
f/4.5
24mm 镜头

图 7.31

（左图）过曝两挡保证暗部区域的阴影细节得以曝光充分。

图 7.32

（右图）你看到的是由三个曝光不同的照片得到的最终HDR图像。

1. 把ISO设为100，确保干净无噪点的图像。

2. 把拍摄模式设为光圈优先。拍摄过程中，要对相同场景拍三张照片，一张过曝，一张欠曝，还有一张正常曝光。因为相机会调整曝光，应该让相机改动快门速度，而不是光圈，这样可以保证景深一致。

3. 将相机文件格式设为RAW。这一点非常重要，因为RAW格式包含的曝光范围比JPEG文件要大得多，而且HDR软件也需要这些信息。

4. 按本章前面讲的方法用手动对焦模式进行对焦，然后构图，再稳固三脚架。

5. 半按快门按钮激活测光表和曝光设置。

6. 用相机上的曝光补偿获得-2挡的曝光，作为第一个曝光，拍下来。

7. 现在再用曝光补偿，把曝光设为正常再拍照。

8. 最后，重复最后一步，用曝光补偿过曝2挡，再拍照。

这只是获得这种图像的一种方式。有些相机内置有自动包围曝光功能，可以让你设置过曝与欠曝的量。然后相机会在你拍三张照片的时候计算曝光变化。

有些人更喜欢用手动拍摄模式。通过相机测光表获得正常曝光后，他们就通过调整快门速度来做到过曝和欠曝。只要你能获得想要的曝光，其实没有错误的方法。

拍完照片以后，你需要用软件程序，比如Photoshop CS5、Photomatix Pro、HDR PhotoStudio 2，或者其他十几种可以把包围曝光后的图像处理成一个HDR文件的软件。

包围曝光

在HDR中，包围曝光是按不同曝光挡位捕捉一系列曝光的过程。不用HDR的时候也可以进行包围曝光。有时光线条件很复杂，就可以用包围曝光确保捕捉合适的曝光，获得你想要的效果。拍摄HDR的时候，你把“正常”曝光调到左右两边来增减曝光，但是你也能把所有的曝光调到过曝或欠曝的一侧，取决于你想要的效果。如果你不确定是否能得到足够的暗部细节，你可以多往过曝的那一头调一点。对于高光也是一样的。你可以按至少三分之一挡的增量来调节。这就是说你可以用非常微妙的曝光差异来捕捉几张照片，然后再决定哪张最好。如果你想把曝光调整到正常位置的一侧，你可以把曝光补偿设为+1或-1，看你需要往哪边调，然后用上面的方法进行包围曝光。

本章作业

我们在这章已经讲了很多基础知识，所以现在是时候把这些知识应用到实践中并熟悉这些新的相机设置和技巧了。

比较景深：广角与长焦

说到景深，你应该练习使用镜头的超焦距位置来获得最大的景深。你可以在镜头选一个焦距来练习。

如果你有变焦镜头，尽量用长焦。对画面构图并找到需要对焦的被摄物。把光圈设为f/22，然后拍摄。

现在用变焦镜头的广角一端。还用相同的光圈和对焦点。

查看图片并对比长焦和广角镜头的景深。换个更大一点的光圈再试一次。

拍摄风光照时应用超焦距位置

选择一个有距离机位较近物体的场景，并且有较为清晰的背景。尝试用广角到中焦的镜头（18–35mm）。用小光圈并对前景的物体对焦，然后重新构图拍一张。

在机位不动的情况下，对背景处的物体进行对焦然后再拍一张。

最后，找到场景中前三分之一的地方，把那里作为对焦点。

比较所有的图片看看哪种方法可以获得最大的景深范围。

放置地平线

最后，找到清晰的地平线并用三分法网格的重叠，把地平线放在画面上三分之一、画面中间，还有画面的下三分之一处拍摄。

8

ISO 400
1/80秒
f/2.8
44mm镜头

情景照明

在弱光下拍摄

没有理由在太阳下山以后收起相机。你的数码相机有在可用的环境光下拍摄的功能，还有内置的闪光灯。在本章，我们会探讨如何穷尽相机能力在光线条件很差的地方拍出很棒的照片。我们还会探讨使用闪光灯的技术，以及如何利用弹出闪光功能改进你的摄影。但是让我们先看看低照度光线下的拍摄。

知道我会在弱光下拍摄以后，我就准备了一只最大光圈比较大的镜头。

相机当时放在独脚架上，这有助于增强稳定性，而且跟随运动摇动相机时会变得更容易。

我每年都去拍摄我们镇集市的越野摩托跳跃。你可能会觉得这有点重复了，但是其实每年都会有新的挑战，让我闲不下来。这一年稍微有点薄雾，而且活动开始的也比较晚。这就意味着这次的光线比去年要弱。还意味着我不得不努力平横我想要的低ISO与较快的快门速度之间的矛盾。摄影一般都与妥协和抉择有关，但是你拍的越多，就越容易做出正确的抉择。

我尝试了不同的快门速度，直到找到一个足以凝固动作的快门。

为了得到较快的快门速度，我不得不把ISO提高到4000。

ISO 400
1/320秒
f/2.8
200mm镜头

我用闪光灯拍的头两张的光线对花来说太多了，所以我使用闪光补偿降低了两挡闪光强度。

我在马里兰州拍摄向日葵快要结束的时候，路过了最后一片不可错过的向日葵地。花朵很大，天空看起来很棒，我的电池还有电，相机存储卡也还有空间。唯一的问题是太阳就要在花后面落下去，谁知道这些花是面向东方长的！但是我并没有放弃。只要相机有内置闪光灯我就不怕。

因为花朵后面有明亮的天空和云层，我决定继续用矩阵测光测量整个画面。

为了加深一点天空，我减弱曝光，拨到-2/3挡的位置。

虽然用的是小光圈，但是背景很模糊，因为我用的是长焦，而且距离较近。

ISO 200
1/60秒
f/22
70mm镜头

提高ISO：简单的解决办法

让我们从弱光下拍摄最容易的方法开始：提高ISO（见图8.1）。现在你知道应该怎么改变相机的ISO了。在一般的拍摄条件下，你应该把ISO控制在100与800之间。这会让你的照片看起来比较干净，尽量减少数码噪点。但是当环境光变弱的时候，你可能会用到较高的ISO设置，这会导致图片中出现较多噪点。

图 8.1

这个场景看起来似乎光照很好，但其实是用高ISO获得的效果。

ISO 6400
1/200秒
f/2.8
190mm镜头

你可以用闪光灯，但是一般闪光灯的范围很有限，可能并不适用。你还可能会在不允许用闪光灯的地方拍摄，或至少是会遭致反感的场合，比如婚礼上或者博物馆里。

那么如果是用三脚架和较慢的快门速度呢？这也是一种选择，我们会在本章稍后讲到。但是在弱光情况下用三脚架和慢速快门的限制条件是物体最好是静止不动的。另外，你要是在博物馆里摆上三脚架，看看多快就能吸引到保安的注意吧。

如果拍摄的唯一选择是提高ISO到800或更高，要确保打开降噪功能。如果你不知道怎么打开，看一下相机的用户手册。

查看降噪的效果，你需要放大并靠近查看（见图8.2和图8.3）。

ISO 6400
1/200秒
f/5.6
55mm镜头

图 8.2

这是一张花卉照片的放大图，用的是高ISO，而且没有降噪。

ISO 6400
1/200秒
f/5.6
55mm镜头

图 8.3

这是把降噪打开后拍摄的花。虽然不能去掉所有的噪点，但是确实有效，改进了图片的效果。

打开降噪功能稍微增加了图片的处理时间，如果你用连拍模式拍摄，可能会发现拍摄的速度减慢了。

降噪节省空间

当你用非常高的ISO设置拍摄时，运行降噪可以在存储卡上节省空间。如果你把图片保存为JPEG，相机会压缩图像信息减少使用的空间。当有太多噪点的时候，这其实是在增加文件的大小。因为相机不得不处理更多内容：它把图中噪点当作图片的信息，所以在压缩过程中尽量不把信息丢掉。这就是说噪点越多文件就越大。所以开启降噪不仅会改进图片的效果，还会节省空间拍摄更多照片。

高ISO与长时间曝光降噪

有些相机有不只一种降噪功能：一个针对较高的ISO噪点，另一个针对长时间曝光造成的噪点。如果你的相机这两个功能都有，确保你开启的是最适合你拍摄的那种。用1/1000秒拍摄的时候打开长时曝光降噪是没道理的。那些只有一种降噪设置的，也不用郁闷。如果你在菜单里打开相应的功能，你的相机就能减少长时曝光和高ISO造成的噪点。

使用很高的ISO

ISO 3200是不是不够用？现在很多数码单反相机能把ISO提高到不可置信的程度。我说的是ISO 6400、ISO 12800，甚至是ISO 25600。用这么高的ISO，你几乎可以在黑暗中拍摄了。

用较高ISO设置

有些相机有正常范围的ISO和增加了一两挡的扩展ISO。关于扩展ISO我要提醒一下：尽管在弱光条件下用这些高ISO拍摄很不错，但是这应该总是你最后的解决办法。就算降噪是打开的，可见的噪点还是有很多。说到这，你可能会遇到拍摄夜间体育比赛的场合，这就需要很高的ISO来提高快门速度并捕捉动作（见图8.4）。

ISO 4000
1/320秒
f/2.8
200mm镜头

图 8.4

在晚上的摩托车赛上获得较快快门的唯一办法是把ISO提高到4000。

稳定拍摄

如果你买的相机有减震（VR）或者图像稳定（IS）镜头，在不用三脚架的时候，你就已经有了多增加两挡曝光的不错工具。一般说来，普通人手持相机可用的快门速度在1/60秒，时间再长就可能会因手抖导致图像模糊。当相机镜头长度增加（或伸长），手持相机用慢速快门（1/60及更慢）拍摄清晰照片的能力就会降低。

镜头包含了小的陀螺仪传感器和伺服驱动光学元件，可以矫正相机晃动并稳定图像。它们很有作用，可以让你手持相机多保持两挡的曝光，也就是说如果你可以手持相机到1/60秒的速度，那么镜头的VR/IS功能就能让你用1/15秒，甚至1/8秒的速度（见图8.5和图8.6）。在弱光条件下拍摄时，确保你把镜头上的VR或者IS设到开的位置。

图 8.5

这张图是尼康VR关掉后手持拍摄的。

图 8.6

这张照片和上面的被摄物及图片设置完全一样，但是这次我把VR打开了。

用定时拍摄得到更清晰的图像

不管是用三脚架拍摄或者是把相机放在墙上，你都可以通过排除手晃动的因素来增加图像的清晰度。你用手指按下快门按钮的时候，就在增加图像抖动的几率。为了排除这种问题，可以把相机设为定时拍摄。很多相机都有两种定时拍摄模式：2秒和10秒。我一般用两秒模式减少每次拍摄的时间。

在弱光下对焦

自动对焦系统很棒，但是偶尔光线太弱使相机无法准确对焦。克服这个问题有几种方法。

首先，你应该知道相机是利用取景器里的对比度建立对焦点。这就是相机对着白墙或无云天空时无法对焦的原因。相机在场景中无法找到对比。知道了这一点，你就可以用单点对焦点找到与被摄体位置距离相同的有对比度的区域。然后你就可以半按快门按钮保持住焦点，然后重新构图。

但有时也会遇到怎么都找不到焦点的情况。一个理想的例子就是焰火表演场景。如果你用的是自动对焦模式，把镜头指向晚上的天空，相机就会不停地寻找对焦点，而且一直也找不到。在这些场合，你就可以关掉自动对焦功能并手动对焦（见图8.7）。

不要忘了拍完以后再改回自动对焦。

图 8.7

对夜晚天空最好用手动对焦。

ISO 200
30秒
f/5.6
18mm镜头

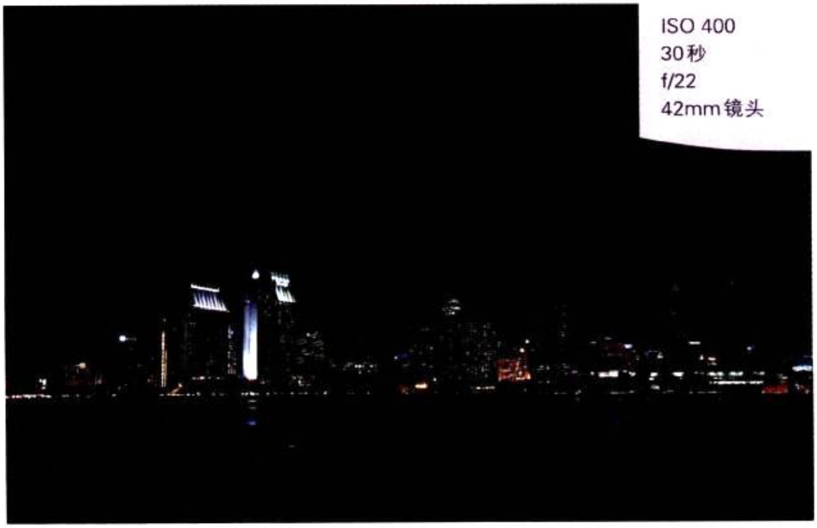
自动对焦辅助

确保获得准确焦点的另一个方法是使用相机的自动对焦辅助功能。大多数自动对焦辅助使用相机前面发出的一小束亮光或者红外线光束，照在场景中的物体上，可以使自动对焦系统找到更多细节。使用闪光灯的时候这个功能会自动打开。还有，一般在持续对焦模式和手动对焦模式下，自动对焦辅助会被关闭，当然在菜单设置中也可以被关闭。

有些相机需要设为中心对焦点才能用自动对焦辅助，具体要看一下相机用户手册。

长时间曝光拍摄

我们已经讲了一些在弱光下拍摄的技巧，所以让我们看看在夜间或弱光场景拍摄出最好质量图片的步骤（见图8.8）。第一个要考虑的是，为了在弱光下用低ISO拍摄，快门速度就需要比平时慢很多，不太可能用手持相机（慢于1/15秒）。这会需要使用三脚架或稳定平面来放置相机。为获得最大质量，ISO应该很低——低于400。降噪功能应该打开，尽量避免长时曝光的噪点。



ISO 400
30秒
f/22
42mm镜头

图 8.8

为了捕捉圣地亚哥的夜景，长时曝光和三脚架是很必要的。

一旦把降噪打开，将相机设为光圈优先（A或Av）模式。这样，你可以集中精力获得合适的光圈，让相机来决定最佳的快门速度。如果光线太暗使自动对焦无法对焦，就用手动对焦。最后，考虑使用快门延长线启动快门。一旦拍完图片，你可能会注意到LCD屏幕上会出现一定的显示延迟。这是因为降噪处理需要时间，根据不同的曝光情况，可以从几分之一秒到30秒那么长。一般降噪处理的时间会和曝光本身的时间一样长。

闪光同步

闪光同步这个术语的基本意思是当你用闪光拍摄时，相机需要保证在闪光灯闪光的时候快门是全开的。如果你用的是长时曝光，比如1/15秒，就不用考虑这个问题，但是在快门速度较快的时候就很重要了。为了保证快门和闪光的同步，也就是在闪光的时候保持快门全开，大多数相机会置入1/200或1/250秒的最大同步速度。这就是说，使用闪光的时候，不能把快门设为快于1/200或1/250秒的速度。如果设得比这个快，快门会在闪光未触发前就开始关闭，这就会导致画面出现黑色区域，因为闪光被快门挡住了。

使用内置闪光灯

有时你会需要使用相机的内置闪光灯拍摄照片。一般说来，弹出式闪光不是非常强烈，但是相机的测光系统可以很好地照亮夜晚……或者只是为阴影补光。

如果用自动拍摄模式，闪光应该在需要时自动打开。但是，如你用的是光圈优先或快门优先这些高级拍摄模式的话，你就得自己打开闪光（见图8.9）。

图 8.9

尼康D3100的弹出闪光灯已经准备好拍摄了。

闪光范围

弹出闪光灯较小，不能照亮大片空间（见图8.10）。有效距离根据不同的ISO设置有所不同。在ISO为200时，范围大概是13英尺（约4米）；ISO为1600时，这个范围可以拓展到最多27英尺（约8米）。为了最好的图像质量，你的ISO设置不应该高于800，不然的话就会导致照片中出现过多的噪点。从用户手册上查看相机在不同ISO和光圈设置下的有效闪光范围。

SO 200
1/60秒
f/22
70mm 镜头

图 8.10

弹出闪光被用作补光，照亮向日葵的正面。它在拍摄逆光物体的时候非常方便。

快门速度

相机的标准闪光同步速度在1/60～1/1200秒。当你在自动模式和场景模式下使用内置闪光时，相机一般会用1/60秒的快门。有个例外就是用夜间人像模式的时候，触发闪光时会用较慢的快门速度，这样场景中的一些环境光就有足够的时间被记录下来。

使用闪光获得很棒照片的真正关键是控制快门速度。目的是为了平衡闪光与现场光，这样图片中的全部物体都能均匀受光。

测光模式

内置闪光灯用的技术叫做TTL（透过镜头）测光，用来决定闪光输出的强度以获得合适的曝光。按下快门按钮的时候，相机会从整个场景收集信息测量环境光，并快速调整焦点。当你完全按下快门的时候，闪光灯会利用曝光信息在对被摄体曝光时发射一定量的闪光。

内置闪光的默认设置是TTL（这个术语与相机系统的TTL稍微不同，但是它们的原理是一样的）。测光表还可以设为手动模式。在手动闪光模式下，你可以控制闪光的强度，从全开到1/32的强度。从全开每往下调一挡就会减去一半的光线强度。这与减少一挡的闪光曝光是相等的。

补偿闪光曝光

TTL系统一般可以很好地为你的曝光平衡闪光和环境光，但是它确实也有局限，因为它不知道你想要的效果是什么。你可能会想让一张照片里有更多或更少闪光。可以通过闪光曝光补偿功能做到这一点。

和曝光补偿一样，你可以按照1/3挡的增量拨动闪光输出设置更改闪光补偿。可能你最经常用的是减弱闪光，尤其是你使用闪光作不是很明显的补光的时候（见图8.11和图8.12）。

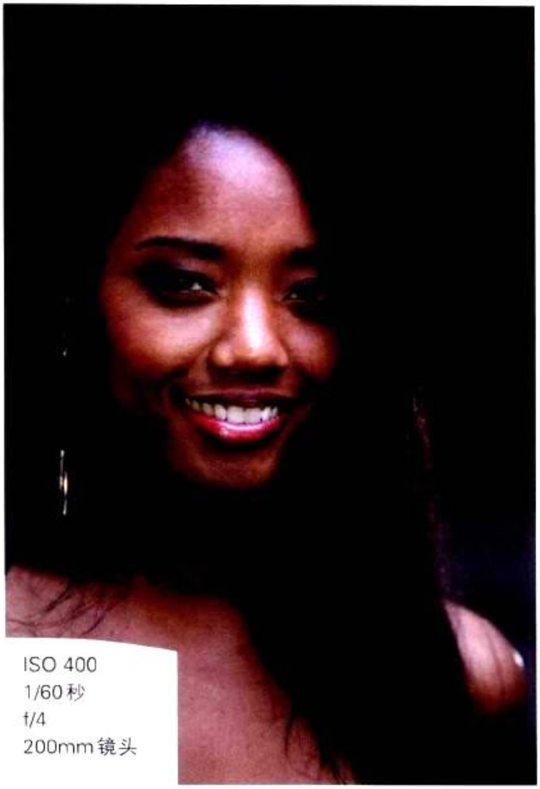


图 8.11

这张照片用了设为正常强度的弹出闪光。你可以看到，闪光把被摄人物照得太亮了。

图 8.12

这张照片使用了相同的设置。区别是闪光补偿设为了 1.3挡。

减弱红眼

我们已经看到了使用相机机闪拍摄人物的效果：可怕的红眼！这种魔鬼般的效果是因为闪光射进瞳孔然后又反射回来，变成了奇怪的红色光晕。在光线很暗和被摄人物瞳孔放到全大的时候，尤其是这样。有两种方法处理这个问题。第一个是将闪光拿到远离镜头的位置。但是如果你用的是弹出闪光灯，就不能这样做。因此，你需要用到减弱红眼功能。

这是个很简单的功能，通过把光线照在被摄人物上使他们眨眼，来消除或减弱红眼效果（见图8.13）。这项功能默认是关闭的，所以你想用的时候要把它打开。

图 8.13

左边这张照片没有用红眼减弱，所以有了发红光的眼睛。注意右侧图片中没有红眼，而且瞳孔要小一些，因为红眼减弱的灯的作用。

激活红眼减弱以后，相机不会在你按快门按钮的时候立刻拍摄。红眼减弱的灯会亮一秒或两秒，然后启动闪光进行曝光。要记住这一点，因为人们倾向于四处移动，所以你需要指导他们在那个灯工作的时候保持不动。

有些相机用的是一种完全不同的系统来减弱红眼。不是用很亮的灯，而是相机会发出一组提前闪光，这会缩小瞳孔，因此减弱红眼效果。

实话说，我很少把红眼减弱功能打开，因为这样拍照前会花一些时间。如果我想要偷拍照片，而且还必须得用闪光灯，我就会冒险不考虑红眼，然后在图像处理软件中修正这个问题。有些相机现在甚至还支持在相机内修正红眼，作为相机内置修图功能的一部分。

把灯打开

在室内拍摄时，另一种减弱红眼的方法，或者只是缩短红眼减弱灯照在被摄人物上的时间，就是打开很多灯。环境光的亮度越高，人物的瞳孔就会越小。这会减少红眼减弱灯需要照射的时间。这还会让你拍出更生动的偷拍照片，因为被摄人物不会被要求盯着红眼灯看，让自己的瞳孔变小。

后帘幕同步

用闪光拍摄时有两种闪光同步模式。有前帘幕同步和后帘幕同步（有些厂商叫做第一帘幕和第二帘幕）。你可能会问："同步到底是干什么的？帘幕是怎么回事？"这是个好问题。

当相机拍摄的时候，组成快门的两个帘幕会打开并合上。第一帘幕或前帘幕打开后，使相机传感器接触光线。在曝光结束的时候，第二帘幕或后帘幕，在传感器前面关上，完成拍摄过程。在闪光摄影中，时间是很重要的，因为闪光发射的速度是几千分之一秒，快门的速度一般是几十分之一或几百分之一秒。为了让这两种功能按顺序进行，相机经常会在第一帘幕打开的时候就发射闪光。

在后帘幕同步（也被一些厂商叫做第二帘幕）模式下，闪光在第二道快门帘幕关闭之前才发出。这个模式是做什么用的呢？在长时间曝光的时候，你有时想平衡背景处的光线与需要闪光物体的受光。想象你的一个朋友在晚上站在时代广场上，人流不息，头顶上有很亮的街道灯光。如果闪光在曝光的一开始触发，然后被摄人物周围的事物继续

移动，这些事物就常常会使被摄人物变得模糊。如果相机被设为后帘幕同步，所有的运动都会在环境光下被记录下来，然后在曝光结束之前触发闪光将被摄人物凝固下来。

没有正确或错误的方式。只是需要看你想要创造的效果是什么。很多时候，后帘幕同步被用来制造艺术效果，或是在场景中记录运动而不使接受闪光的被摄对象与运动重叠（见图8.14）。为了确保被摄主体总是获得最后的闪光，大多数时候我把相机设为后帘幕快门同步。

图8.15表现了用较长时间曝光记录下的经过列车的光线轨迹，最后的一束闪光给被摄对象添加了一种幽灵般的气息。

如果你打算长时间曝光时用第一帘幕同步，你需要让被摄对象尽量保持静止，这样闪光之后的任何运动可以尽量少地出现在画面中（见图8.16）。

图 8.14

长时曝光的时候使用后帘幕同步最为明显。

ISO 400
1/10秒
f/4
18mm镜头

ISO 100
10秒
f/13
18mm 镜头

图 8.15

因为用了后帘幕同步在曝光结束的时候发射闪光，才出现这种效果。

ISO 100
2秒
f/13
18mm 镜头

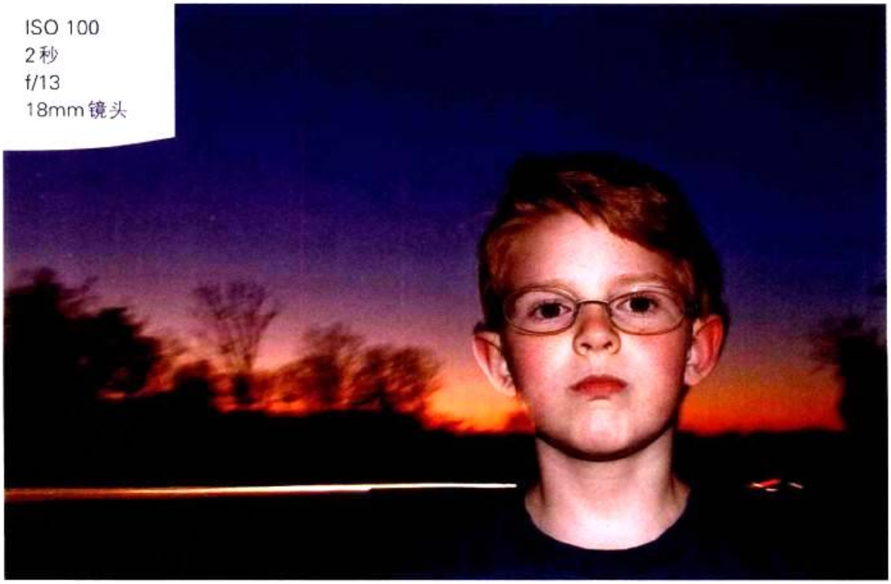


图 8.16

前帘幕同步是闪光拍摄中的默认设置，只要被摄对象保持不动就可以在长时摄影中运用。

闪光和玻璃

如果你想用闪光拍摄窗户后面或是玻璃展示柜里面的东西，尝试把镜头靠在玻璃上，这样反射的闪光不会出现在照片中（见图8.17和图8.18）。在博物馆和水族馆拍摄时极为有用。

ISO 400
1/25秒
f/3.5
24mm镜头

图 8.17

画面上方的亮点是展示柜反射闪光的结果。

ISO 400
1/25秒
f/3.5
18mm镜头

图 8.18

为了消除反射，要把镜头尽量靠近玻璃。这样可能需要把镜头拉长一点。

关于外部闪光的几句话

我们已经讨论过控制内置弹出闪光的几种方法。事实是，闪光发出的时候，会得到比较平均的效果。对于人像摄影，这可能是最不好看的一种表现光线。这不是说闪光不好——其实对于它的大小来说已经很高级了。问题是闪光应该从不是相机的角度发出，这样才能不把人物拍得那么难看。当光线直接从镜头上方发出的时候，看起来就像是复印机印出来的效果。想象一下你头朝下对着扫描仪：结果会是一张受光很平、没有特点的照片。

为了让你的闪光摄影更为生动、充满更多可能性，你要考虑买个外部闪光灯，比如尼康SB600 Speedlight、佳能430EX II或者其他可在热靴上安装的闪光灯品牌，比如Metz或Sunpak。这些闪光灯的部分优点是：可以转动闪光头使光线转向；更为强劲；还可以与相机及TTL系统进行沟通，来传达平衡的闪光曝光。热靴闪光灯可能确实是一笔较大的投资，但是如果你想更灵活地用闪光进行拍摄，它会给你带来很大的回报。

离机闪光

拥有独立闪光灯的另一个优势是可以把闪光灯移到远离相机的地方。原因是光线离相机越远，光线就越好看、越自然（见图8.19）。有些相机闪光系统——比如佳能和尼康——支持无线、无绳的闪光操作，取决于你用的那个闪光灯头。你还可以用连在相机热靴上的闪光连线，可以将TTL信号传送给闪光灯（见图8.20）。这比无线系统要稍微受局限一些，但还是非常有用而且也不太贵。

ISO 200
1/250秒
f/11
70mm镜头

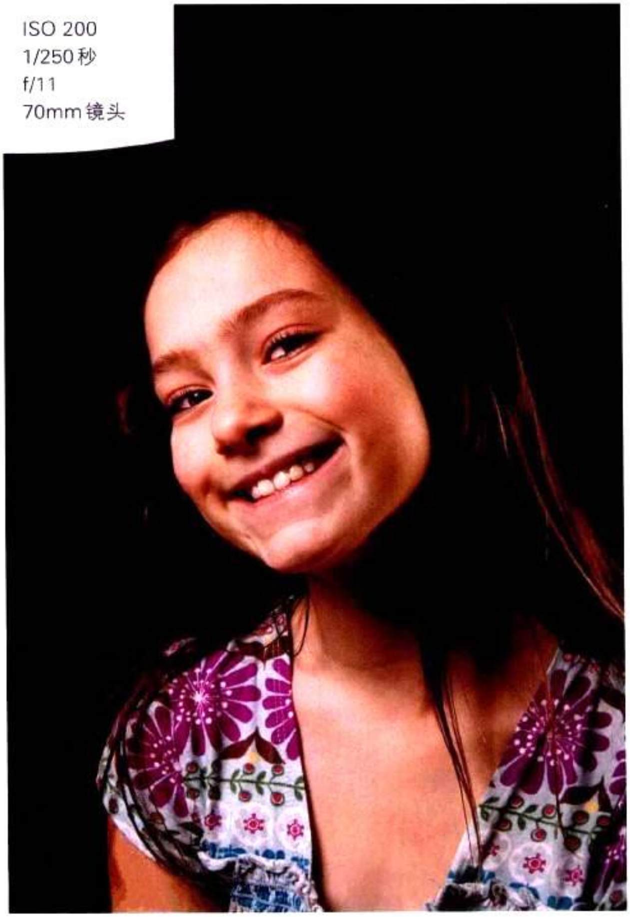


图 8.19

我用两个离机闪光灯透过闪光伞得到了这张肖像。

图 8.20

这个尼康SC-28远程连线可以让你把闪光灯移到远离相机热靴的地方。

本章作业

现在我们已经知道在弱光下拍摄的各种可能，是时候去试验一下了。这些作业包括了所有可能的拍摄情况，有用闪光的也有没用闪光的。我们开始吧。

你的手有多稳固?

知道手持相机对于获得清晰图像的局限是很重要的。这会根据你用的不同镜头焦距而变化。广角镜头比长焦镜头更为宽容，所以用你最广角和最长焦的镜头试一下。以18–55mm变焦镜头为例，把镜头设为55mm然后，把相机设为ISO 200和快门优先模式，把减震或图像稳定关闭，然后用越来越慢的快门速度进行拍摄。在LCD显示屏上放大查看每张图片，注意看从何时开始图像中出现明显的相机晃动。对于55mm镜头来说大概在1/60秒左右。

现在用广角镜头再做一遍。我能到1/30秒。这些都是减震（或图像稳定）功能关闭了以后的快门速度。如果你有减震或图像稳定镜头，在这项功能打开和关闭的时候都试一下，看看能获得清晰图像的快门速度最慢是多少。

把ISO调到最高

找一个环境光比较暗的地方拍摄。应该是在夜晚或是昏暗的室内房间。选择一种拍摄模式，然后从ISO 100开始增加到最大的ISO设置。一定要查看图像中的噪点水平，尤其是在阴影区域。只有你才能决定图片中可接受的噪点程度。我想说说我的个人经验，就是我从不喜欢用高于ISO 800的设置。

去除噪点

打开降噪功能并重复上一个作业。找到降噪打开时可接受的范围。还要注意这项功能打开时，阴影中丢失了多少细节。

黑暗中的长时曝光

如果你没有三脚架，就把相机放在户外平稳的地方，尝试一下长时曝光。把相机设为光圈优先，然后用定时拍摄激活相机（这会避免按下快门按钮时的相机晃动）。

在有一定环境光的地方拍摄，街灯或者车流的光线都行，或者甚至是在有满月的时候。目的是在深夜弱光的情况下拍摄，练习获得合适曝光。

测试弹出闪光灯的局限

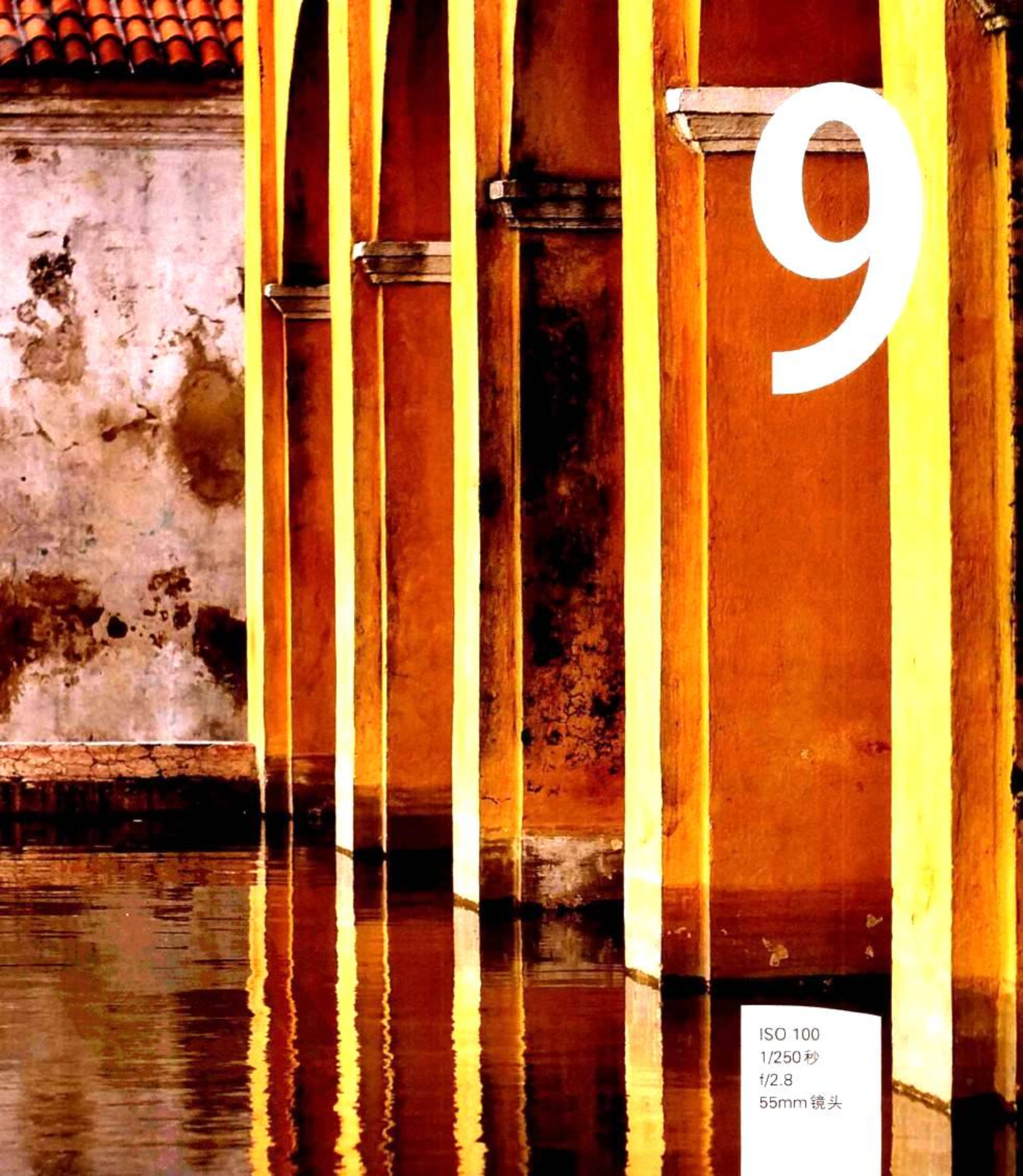
等到光线变暗然后按下闪光弹出按钮，开始使用内置闪光灯。尝试用不同的拍摄模式，来看它们如何影响你的曝光。使用闪光补偿功能拍一组照片，这样你可以对这个功能的选择范围比较熟悉。

拍出红眼

找个有耐性的、能容忍强烈光线的朋友。让他们坐在光线很暗的房间或室外，然后用闪光灯拍摄。现在把红眼减弱功能打开，看看效果是不是好一些。不要忘了让他们在红眼灯或预闪启动的时候保持不动。

用后帘幕同步获得创意照片

现在是玩一点创意的时候了。把相机设为后帘幕（或第二帘幕）同步，然后开始拍摄。运动物体是最好的。试用快门优先和光圈优先模式来降低快门速度并强化效果。尝试用低ISO，这样相机就会被迫使用较长的快门速度。玩出你的创意吧！



9

ISO 100
1/250秒
f/2.8
55mm镜头

创意构图

用好的构图元素改进你的照片

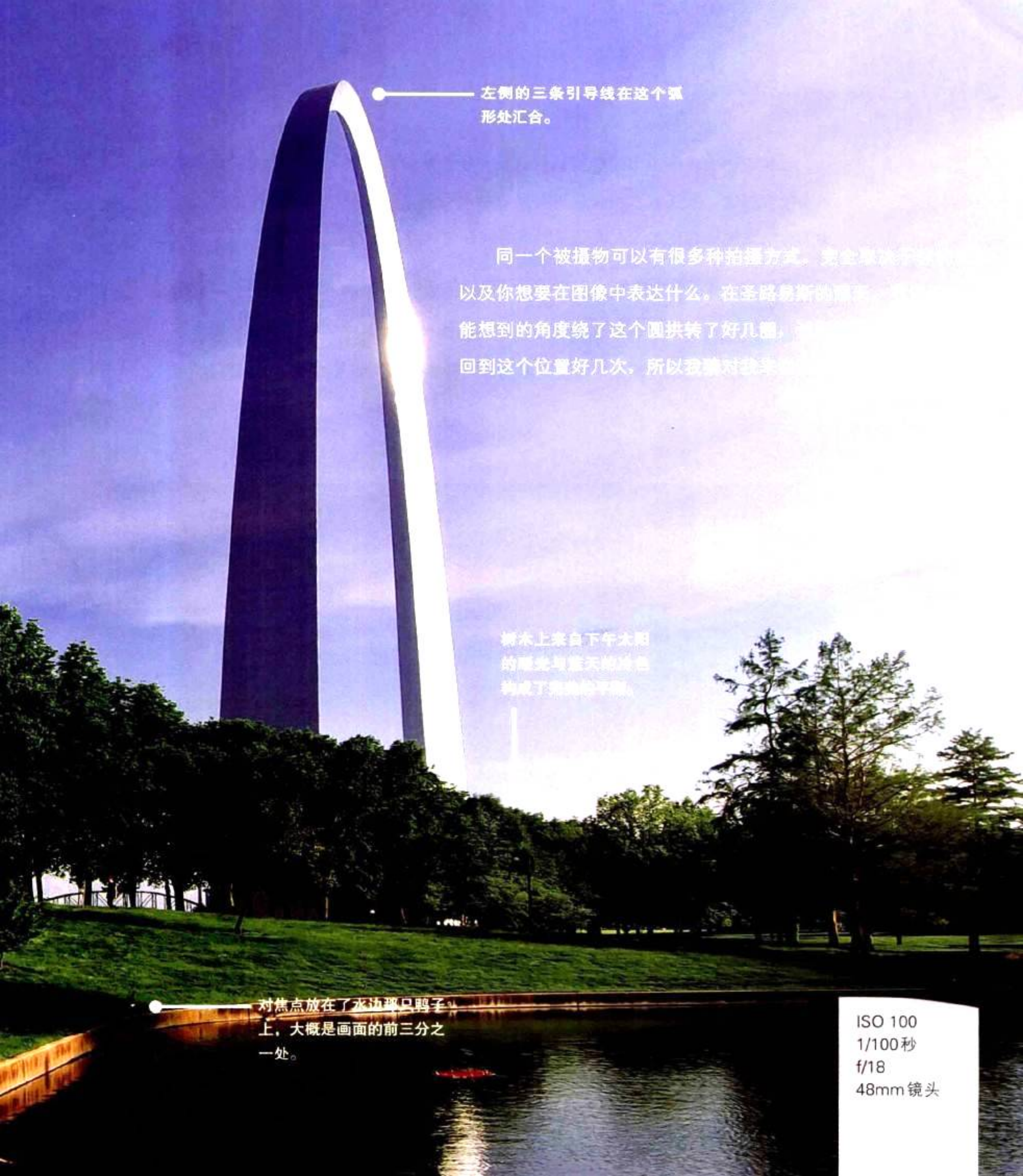
创造优秀的照片不仅仅需要对相机进行正确的设置。为了让你的摄影更进一步，你需要知道画面元素如何组成一张令人愉悦的画面构图。构图是由光线、形状和动态（从摄影大师杰·马歇尔那里借来的一个词）组成的高潮。构图是将观者拉进画面并引导他们的视线贯穿场景的一种方式。我们来看看一些能通过平常的构图元素为照片增加趣味的方法。

我非常喜欢建筑摄影。我喜欢捕捉伟大建筑的灵魂，并把建筑的景致与我对建筑设计的理解结合起来。建筑物是有意让我看到我所见的，还是它们有别的想法？这个特别的建筑门面来自我见过的一个最漂亮的教堂：位于危地马拉安提瓜的拉马尔赛德教堂。我那天还遇到了非常美的光线，黄色和白色看上去特别鲜艳，增添了构图上的可能性。

ISO 100
1/320秒
f/10
220mm镜头

使用长焦镜头在视觉上压缩

那天下午的光线非常明亮，所以手持拍摄用小光圈和低ISO是没有问题的。



左侧的三条引导线在这个弧形处汇合。

同一个被摄物可以有很多种拍摄方式，[illegible]以及你想要在图像中表达什么。在圣路易斯的[illegible]能想到的角度绕了这个圆拱转了好几圈，[illegible]回到这个位置好几次，所以我[illegible]

树木上来自下午太阳的[illegible]构成了[illegible]

对焦点放在了水边那只鸭子上，大概是画面的前三分之一处。

ISO 100
1/100秒
f/18
48mm 镜头

景深

长焦距和大光圈可以让你将被摄对象和纷杂的背景分离开来。我大多数的拍摄都用光圈优先模式。我还喜欢用长焦镜头来压缩景深到非常窄的区域（见图9.1）。用长焦镜头的时候离被摄对象越近，你获得的景深就越浅（见图9.2）。

模糊的背景有助于使观者的目光集中在对焦清晰的区域，更加强调被摄对象。

有时，在较远的距离拍摄需要用较大的景深保持清晰的焦点。这可能是由于被摄对象本身的深度，不仅有距离相机很近的物体，较远的地方也需要清晰（见图9.3）。

图 9.1

广角镜头和大光圈的组合可以创造很浅的景深来分离被摄对象。

ISO 1600
1/640秒
f/5.6
300mm镜头

ISO 800
1/2500秒
f/5.3
220mm镜头

图 9.2

你离被摄对象越近，用大光圈的时候就可以让背景越模糊。

ISO 200
1/40秒
f/16
17mm镜头

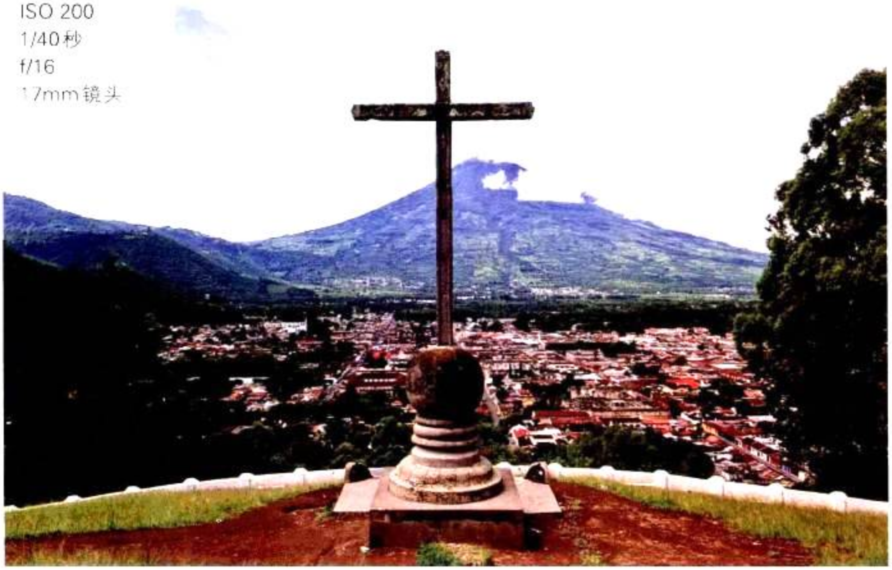


图 9.3

广角镜头和小光圈可获得最大景深。

你拍摄小水坑或湖面上倒影的时候，用较窄的景深，你只能把被反射的物体或水坑拍清楚。把光圈调小，你就能把两个区域都拍得比较清楚（见图9.4）。

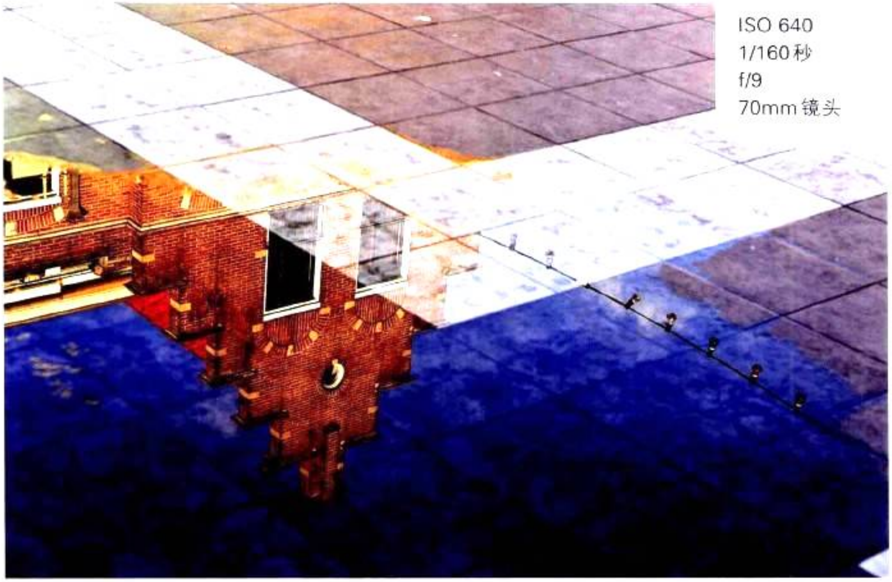


图 9.4

在倒影中拍摄远处的一个物体，把它和反射表面都拍清楚，需要小光圈。

ISO 640
1/160秒
f/9
70mm 镜头

拍摄反射

镜子是二维的平面，那么为什么我得用不同的距离对镜中的物体对焦呢？在我刚开始学习摄影的时候，这是一个让我发疯的问题。其实答案很简单，与光线有关。当你用镜头对焦的时候，你是在对从一个表面反射到相机传感器上的光线进行对焦。所以，如果你想对镜子本身对焦，那是一个距离，但是如果你想对被反射的物体对焦，你就得考虑那个物体和镜子之间的距离，还有物体到你的距离。记住来自被摄对象的光线必须先到达镜子，再到达你的镜头。这就是为什么拍摄反射物体时需要小光圈。坐在你的车里，然后拍几张侧视镜里的物体，体会一下我说的意思。

角度

在图像中纳入角度较大的线条可以强化构图，尤其是当它们互相并列的时候（见图9.5）。这可以制造一种张力，不同于我们经常看到图片中的标准水平线或竖直线。

有时你可以通过倾斜相机强化图像中的角度，这样可以为被摄体增加不常见的视角，吸引观者注意力（见图9.6）。

ISO 100

1/320秒

f/10

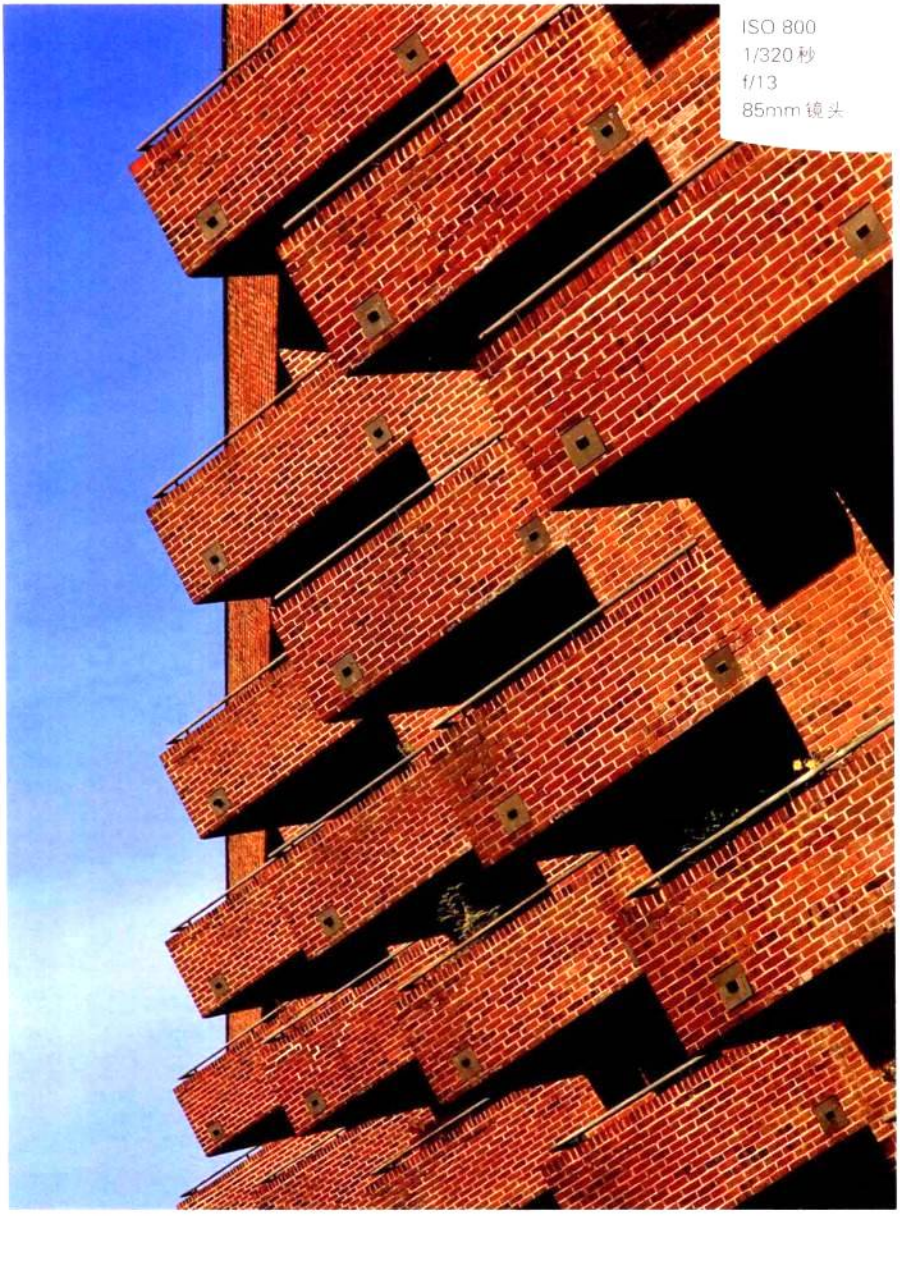
220mm镜头

图 9.5

建筑物强烈的棱角创造出动态的构图。

图 9.6

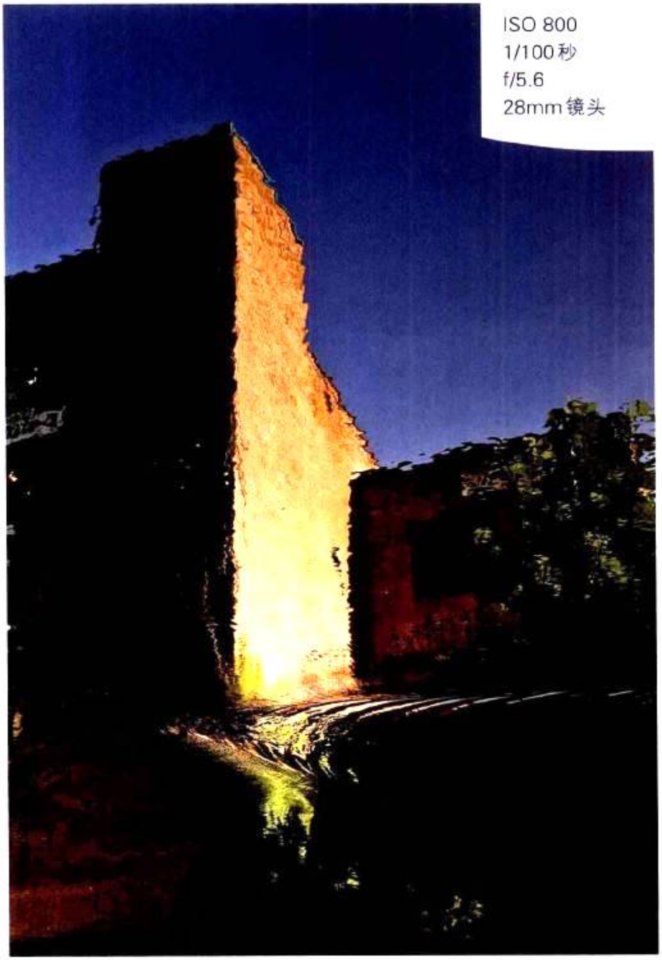
通过倾斜相机，我可以给阳台制造出不寻常的视角，创造更多视觉趣味。



ISO 800
1/320 秒
f/13
85mm 镜头

视点

有些时候，改变照片最简单的方式就是改变你的视点。不要总是在一个站立的点上拍摄，尝试把相机移到正常情况下看不到被摄对象的地方。尝试跪下来甚至躺在地上。这种低角度可以完全改变你观看被摄体的视野，为平凡的被摄对象制造出新的趣味（见图9.7）。



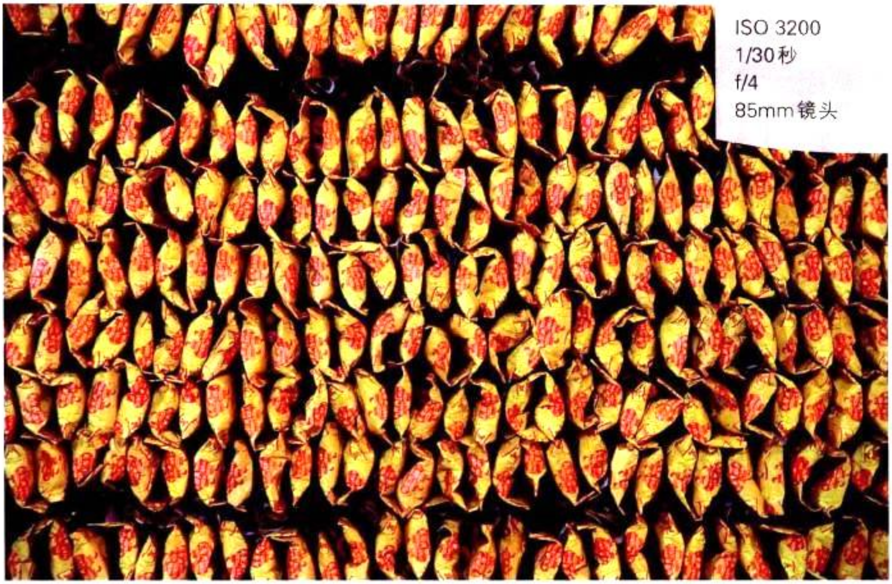
ISO 800
1/100秒
f/5.6
28mm镜头

图 9.7

可能你头一眼看的时候，不会注意到这张照片拍的时候是上下颠倒的，这使场景变得独特起来。

图案

通过寻找日常生活中类似几何图案的元素，可以给图像增加节奏感和平衡感。尝试寻找经常被人忽略的图案和平衡感（见图9.8）。



ISO 3200
1/30秒
f/4
85mm镜头

图 9.8

我靠近一包一包层层叠叠的贡香，强调它们构成的图案。

色彩

在拍摄非常饱和的色彩时，色彩可以是很好的构图工具。最好的一些颜色在三原色之中。红色、绿色和蓝色，以及它们的补色（青、洋红和黄色），都可以用来创造视觉张力（见图9.9）。明亮颜色之间的张力与其他构图元素相结合时，可以给图像增加视觉兴奋度、戏剧感和复杂性（见图9.10）。

ISO 100
1/1000秒
f/1.4
50mm 镜头

图 9.9

我很喜欢这个蓝衣女人与这面红墙之间的对比。鲜艳的颜色是这张照片的关键。

ISO 1600
1/500秒
f/10
155mm 镜头

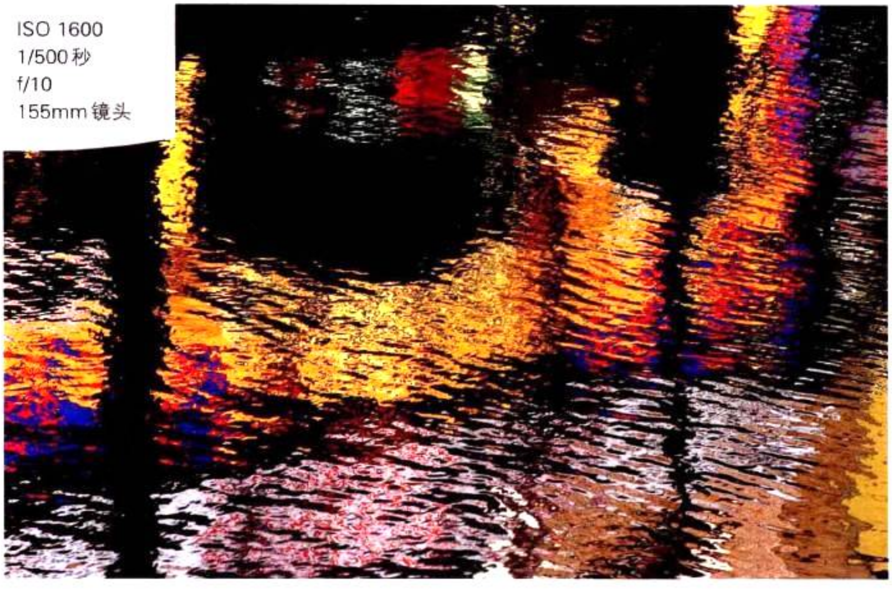


图 9.10

鲜艳的色彩与荡漾的水波制造出一种印象派的味道。

你还可以用色彩作为摄影的主题。我的为人所知的一张照片被我叫做“蓝天照”。如果我外出拍摄时天空是蓝色的，我基本上都会尝试用天空作为图像中一些元素的部分背景（见图9.11）。蓝天可以作为被摄体的一种色彩对比，提供令人愉悦的张力、视觉趣味，并分离被摄体。

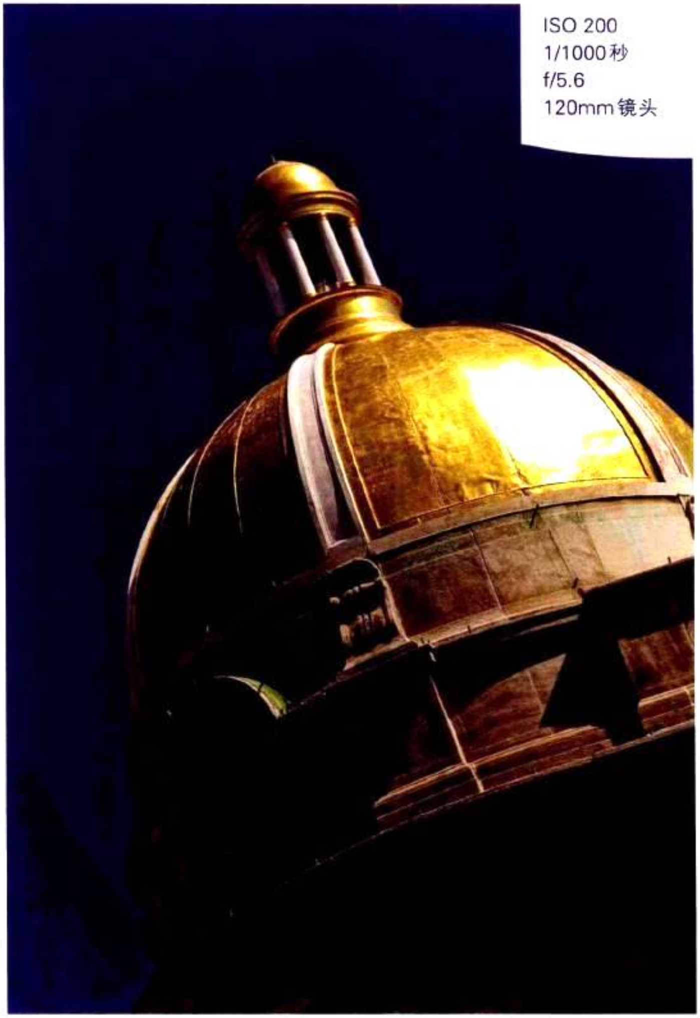


图 9.11

深蓝色的天空与金色圆顶形成平衡。

ISO 200
1/1000秒
f/5.6
120mm镜头

对比

我们刚刚已经看到色彩可以作为强大的构图工具。色彩的一个最有效的用处是能够结合两种对比色，使眼睛在图像中前后移动（见图9.12）。没有最合适的确切组合，但是考虑使用暗色和亮色，比如红色和黄色或者蓝色和橙色，来提供最强的对比。

ISO 200
1/400秒
f/5.6
100mm镜头

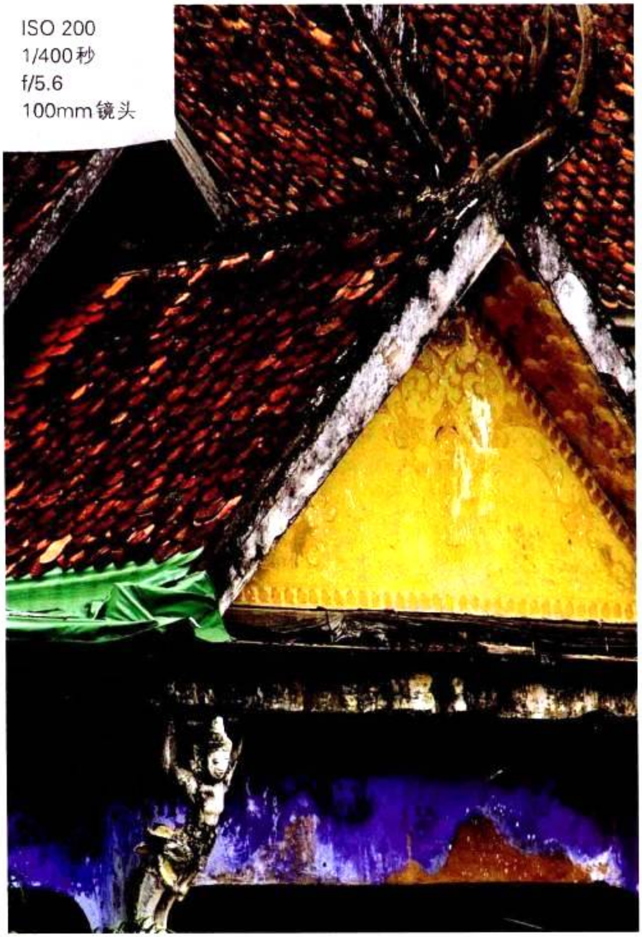


图 9.12

对比色互为补充，为场景增加平衡感。

你还可以通过不同的几何形状增加对比，赢取观者注意。你可以结合圆形和三角形、椭圆和矩形、曲线和直线、硬与软、暗与亮等很多元素（见图9.13）。不应该只局限于一种对比元素。结合多种对比元素会增加更多趣味。外出拍摄的时候去寻找这些对比组合，然后利用它们使构图更为精彩。

ISO 800
1/400秒
f/2.8
200mm镜头

图 9.13

这张图充满了各种对比元素。圆形的灯泡和直线的、有角度的一排排灯构成对比。除此之外，还有很多的色彩对比。

引导线

吸引观者进入画面的一个方式是加入引导线。这些引导线来自画面边缘并把视线引向画面主要对象的元素（见图9.14）。引导线可以是灭点透视线、某个元素，比如河流或者其他从外部边缘移向画面中心的部分。

分开画面

一般说来，把画面从中心划分开不是最佳的选择。虽然看起来更为均衡，事实上可能会很单调。

一般而言，在决定如何划分画面的时候你应该采用三分法（见图9.15）。

ISO 400
1/100秒
f/9
55mm镜头

图 9.14

马路边缘和屋顶的轮廓线把眼睛引向画面中的马车。

ISO 100
1/100秒
f/18
48mm镜头

图 9.15

画面被平均分为三份，树木生长的线在底部三分之一处，拱形雕塑在画面右边三分之一的地方竖立。

拍地平线的时候，低的地平线会给图像一种稳定感。一般在天空比地面景致更迷人的时候会这样拍。如果重点是地面的风景，那地平线应该放在画面较高的地方，给底部的被摄对象留下三分之二的空间（见图9.16）。

ISO 400
1/400秒
f/10
70mm镜头

图 9.16

这张图的精彩之处在多彩的向日葵上，因此地平线被放在画面的上三分之一处。

画中画

照片的外边缘被当作画框将照片所有的视觉元素纳入其中。强调被摄体的一种方式是通过内部的画框（见图9.17和图9.18）。根据画框被使用的方式，它可以给图像创造出一种三维错觉，带来立体感。

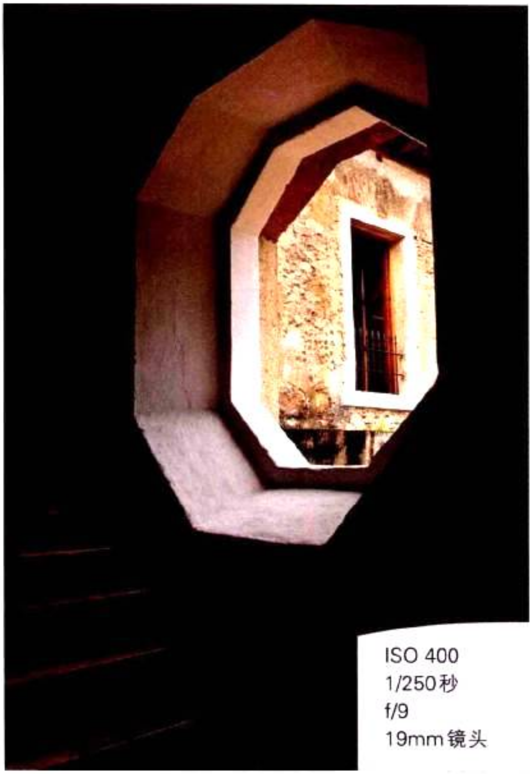


图 9.17

外面的窗户被楼梯上面的大窗户框住，形成完美的画中画效果。

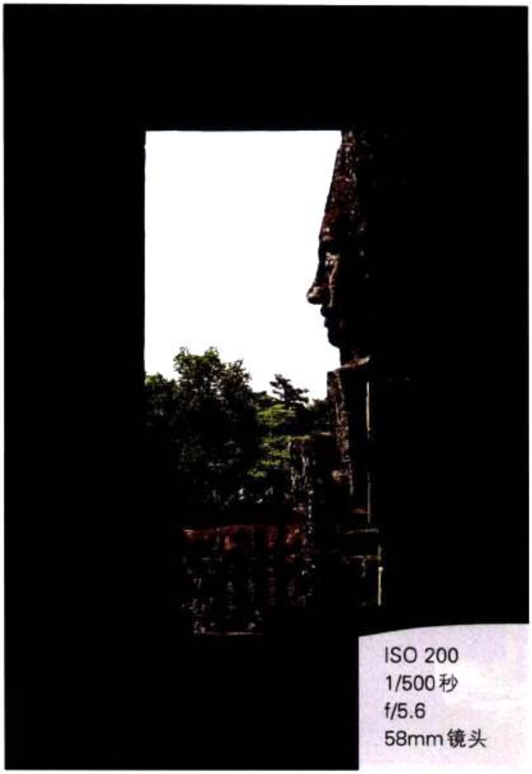


图 9.18

庙门为外面隐藏着的大型人脸雕刻创造了很棒的画框。

本章只是刚开始接触构图的皮毛。有很多内容都需要考虑，可以写满一本书。事实上，已经有这样的书了。如果你准备深入了解图像构图的创意过程，可以看看Laurie Excell、John Batdorff、David Brommer、Rick Rickman和Steve Simon写的书《摄影构图入门与提高》。

本章作业

应用前面几章讲到的拍摄技巧和工具完成这些作业，结合好的画面构图你会提高自己的摄影水平。一定要试验所有不同的构图元素，看看怎样组合才能为图片增加趣味。

学会观察线条和图案

拿着相机在你家周围转悠一圈，去寻找图案和角度。不要担心拍不出好照片，现在只是在训练眼睛去发现细节。

构图基础

我的朋友文森特给我提供了一个很好的练习：拍摄字母表。这个练习有点难，但是通过它你可以开始看到更深入的东西。不要只从街上的招牌之类的去找，去找那些不是字母却有字母形状的物体。

寻找几何形状

寻找圆形、方形和三角形。花些时间专门拍摄一些几何形状。

利用光圈使注意力集中

景深对于界定图像以及图像的深度和广度有很重要的作用。用最大光圈练习拍摄，这样可以获得最小的景深。然后找到一处更适合用大景深拍摄的场景，用很小的光圈使整个场景都变清晰。

引向画框之内

寻找能作为引导线的场景，然后找到可以作为画框的元素隔离被摄体，为图像增加深度和广度。

10

ISO 100
10秒
f/8
40mm镜头

高级技巧

给家人和朋友留下深刻印象

前面几章涉及的知识面很广，尤其是对可应用于几乎所有拍摄条件的一般摄影概念。但是仍有一些特殊工具和技巧可以帮你拍出好的照片。

如果你已经读了其他章节，你应该知道黄金时间是什么时候，还有为什么它能制造出好照片了。那么如果你没有机会在日出或日落时分拍摄呢？如果你唯一可能的拍摄时间是在中午呢？很简单，把你能有的时间利用好就可以了。我拍摄这张照片的时候就是这样，当时是下午一点。太阳非常强烈而且几乎直接在头顶，所以我决定把它作为构图的一部分。

由于使用了小光圈，得把ISO提高到400来获得足够快的快门进行手持拍摄。

ISO 400
1/25秒
f/22
17mm镜头

长焦镜头有助于在远处拍到距离被摄体很近的位置。
阴天天空迫使我提高ISO获得需要的相机设置：快速快门和大光圈。

我非常喜欢在动物园拍摄。这给我拍摄动物的机会，不然我可能永远也见不到这些动物。但是，困难的地方在于不能让人明显地看出是在动物园拍的。这需要一些耐心和特殊的拍摄技巧来很好地实现。

大光圈模糊了背景和前景的元素，使注意力放在狮子上。

把镜头靠近铁网围栏很重要，这样可以使它消失。

ISO 1600
1/800秒
f/5.6
300mm 镜头

用点测光获得对曝光的更多控制

一般说来，矩阵测光模式为大多数拍摄提供了准确的测光信息。它可以很好地评估场景并向你传达合适的曝光信息。和相机的其他测光模式一样，这个模式的唯一问题是它不知道对哪里进行测光。有些特殊情况，你想从场景的一个局部获得准确的测光，然后忽略取景器里的其他区域。为了更好控制测光操作，你可以换成点测光模式。这可使你从一个很小的圆来测光（一般的测量角度为1度至10度），忽略取景器的其他区域。你需要查看相机用户手册关于点测光功能的使用，但是一般测光表会用中心对焦点来收集曝光信息。

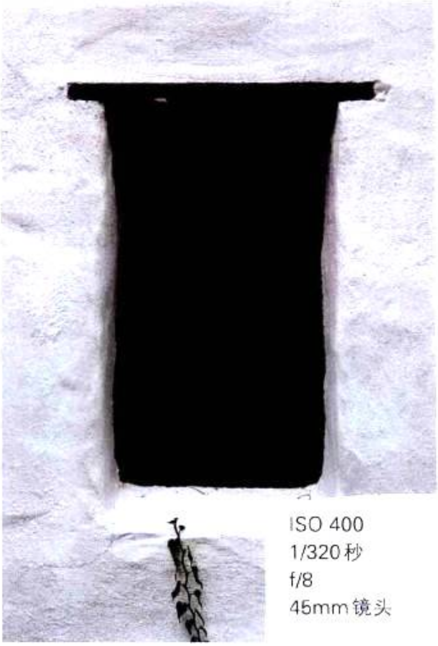
那么你什么时候需要用这个呢？想象一个人站在一面很亮的墙前面。在矩阵测光模式下，相机会考虑整个场景并尝试调节曝光信息，使背景在图片中显得较暗。这就是说场景会曝光不足，而且被摄人物也会看起来太暗（见图10.1）。为了纠正这一点，你可以用点测光模式，然后只对你的被摄人物进行测光，忽略整个白墙（我们在第六章讲过，你还可以用中央重点测光模式对被摄对象的较大一块区域进行测光）。点测光会从很小的圆圈内测量，把所有的曝光信息都集中在你的兴趣点上（见图10.2）。

其他适用点测光模式的情景包括：

- 雪天或者沙滩环境等明亮场景会愚弄测光表；
- 受强烈逆光会使被摄体曝光不足；
- 照片的整体感觉太亮或太暗的情况。

有些相机型号让你不管现在用的是什么对焦点，都可以把点测光的那一点移到画面中的一个地方，而不一定总在中间。

使用点测光模式时，要记住测光表认为它面对的是中间灰，所以你可能需要对被摄物体的测光读数进行曝光补偿。这个能力会随着你的测光经验慢慢发展出来。



ISO 400
1/320秒
f/8
45mm 镜头

ISO 400
1/80秒
f/8
45mm 镜头

图 10.1

（左图）白墙可以把曝光降低 1 至 2 挡。用点测光模式可以帮你获得准确曝光。

图 10.2

（右图）改成点测光模式以后，我能为较暗的窗框获得更为准确的曝光。

对日出和日落测光

拍出美丽的日出或日落的关键在于天空。如果取景器中的前景过多，相机测光表就会对前景较暗的区域得出准确曝光，但是这样天空就会曝光过度、色彩不饱和，而且一般也拍不出趣味（见图 10.3）。为了更加强调天空的色彩，把相机对准天空最明亮的部分进行测光。使用曝光锁定功能对天空最亮部分测光以后重新进行构图。结果会得到使前景曝光不足的曝光设置，但是天空会变暗，变得更有戏剧性（见图 10.4）。

图 10.3

通过对画面所有信息进行测光，获得明亮的天空和地面上的更多细节。

ISO 200
1/160秒
f/11
17mm 镜头

图 10.4

对天空最亮部分进行测光，你会获得更暗、更富色彩的天空。

ISO 200
1/400秒
f/11
17mm 镜头

1. 把相机指向天空的明亮部分。

2. 用大拇指按着曝光锁定按钮来激活测光表并锁定曝光。

3. 按着曝光锁定按钮的时候，重新构图并用快门按钮拍摄。只要一直按着曝光锁定按钮，你的曝光就不会变。

查看用户手册上关于曝光锁定按钮的更多信息。

手动模式

大概最高级也最基本的一个技巧就是用手动模式拍摄了。与多数功能强大的自动模式相比，手动模式似乎从未被人所知。我得承认我并不经常使用手动模式，但是有些时候用不了其他的模式。手动模式适合的一种拍摄情况是用外部闪光灯拍摄影室照片的时候。我知道用影室灯光拍摄时，我的曝光是不变的，因此我会用手动模式消除使用程序模式、快门优先模式或光圈优先模式时可能发生的任何自动变化。

你现在也许不是非常关心影室闪光灯的使用，所以我会集中讲述你会关心的一种手动拍摄情况：长时夜间曝光。

慢门摄影

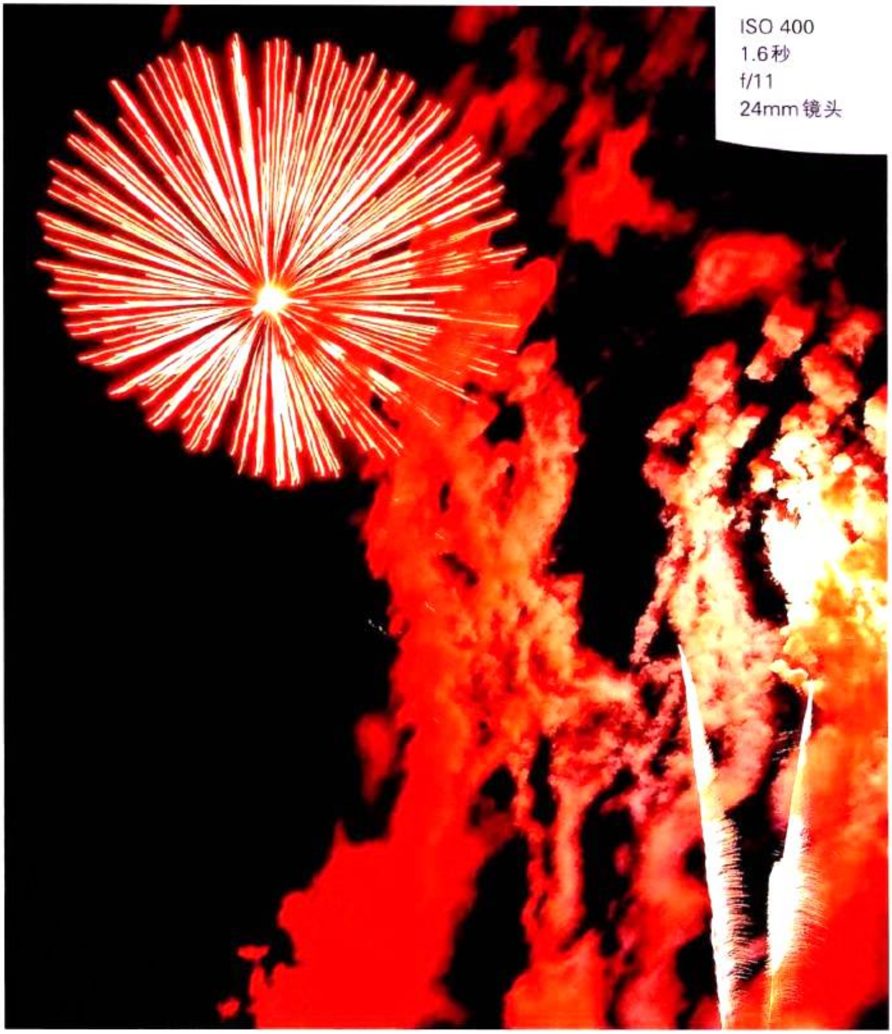
如果你想用一个特定的慢速快门拍摄，但是不能从相机上选择这个快门速度，就可以用慢门。这个设置只在手动模式下可用，它的唯一功能是可以让你随意控制快门开启和关闭的时机。使用这种快门比较方便的情景，我能想到三种：拍摄烟花、闪电，以及用光作画。

如果拍摄烟花，你肯定可以在快门优先模式下用慢速快门，因为这种模式下的曝光时间可以达到30秒。这样不错，但有时你不需要30秒那么多的曝光，而有时需要超过30秒。

如果你打开快门看到一个很美的烟花绽放开，你可能当时就决定要把你看到的那个情景定格下来，那么就可以按下按钮结束曝光（见图10.5）。如果把相机设为30秒的话，你可能会拍下太多簇烟花，但是如果缩短到10秒你可能就拍不到你想要的那个。

图 10.5

使用慢门设置的一个好处就是可以捕捉烟花。



ISO 400
1.6秒
f/11
24mm镜头

拍摄雷电风暴的时候也是如此。我有个朋友很喜欢拍闪电，他有些很棒的照片就是用慢速快门设置拍摄的。闪电有时很难拍摄，使用慢速快门设置随意打开和关闭快门可以让你更有创意地进行拍摄，也能增加成功拍摄的机会。

用光作画的过程是，先把相机设为慢速快门，打开快门，然后用一个光源“画”出你的被摄体。可以用手持闪光或闪光灯完成。

使用慢速快门设置的时候，按着快门按钮的时候快门才会保持开启。用慢速快门时，你应该用稳定的三脚架或者拍摄平台来排除任何来自自身的震动。

慢门

如果你是摄影新手，你可能会想知道慢门的B(Bulb)是根据什么命名的。叫手动快门设置不是更有道理吗？大概是的，但是这个术语可以追溯到摄影的起源。当初，由一个圆球状的设备对着通气管推动空气，把活塞推下去，这样快门才能被触发开启。当那个圆球被放开的时候，就会把活塞拉开，关闭快门，结束曝光。

我想指出的一点是，用慢速快门曝光时如果把手指放在快门按钮上一定会增加相机晃动的几率。为了最好地使用慢速快门设置，我建议使用快门线或者无线遥控。你还应该打开降噪功能，我们在第八章讲过了。

拍摄闪电

如果你在雷电风暴中拍摄闪电，一定要多加小心。带着三脚架站在开阔地就像是站在避雷针顶上。可能的话尽量在室内拍摄。

避免镜头光晕

镜头光晕是你在明亮阳光下拍摄时会遇到的问题。镜头光晕可以在图片中表现为明亮的圆圈（见图10.6）。你经常能看到拍成一排的多个光圈，指向太阳这种强烈的光源。光晕是因为阳光被镜头里的多层光学玻璃反射，然后被反射回传感器而产生的。用下面的方法可以帮你避免这个问题。

- 太阳在你肩膀上方的时候拍摄，不要正对着太阳，或者拍摄太阳。
- 用镜头遮罩阻挡不想要的光线照射镜头。要想避免光晕就不要把太阳放到取景器里。光晕的产生是因为阳光照到了镜头前面的镜片。
- 如果你没有镜头遮罩，试试用手或者其他东西阻挡光线。

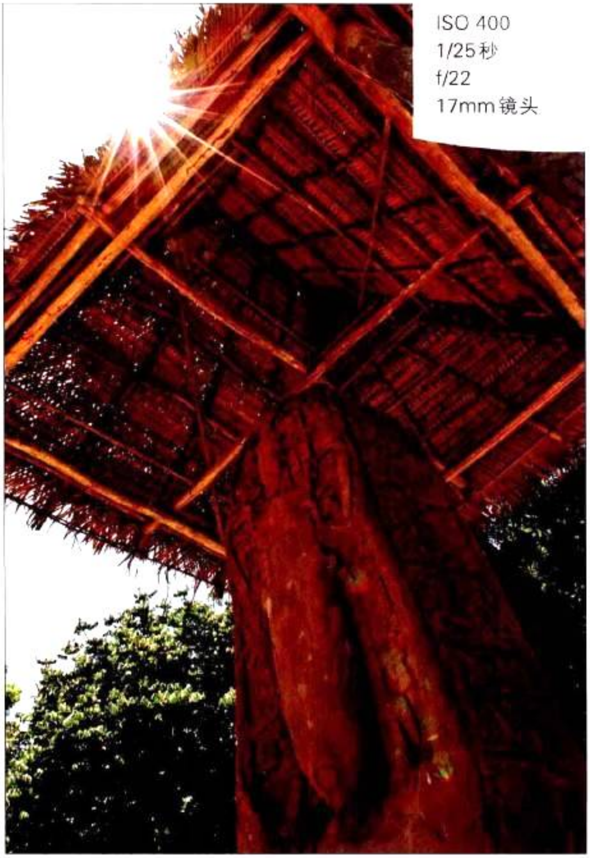
图 10.6

尽管太阳在照片中不可见，但还是能看到镜头光晕。

ISO 400
1/8秒
f/22
22mm 镜头

创造性地利用太阳

不知道你是否看过太阳从一个小孔照进来的照片，这样能制造很酷的光芒四射效果（见图 10.7）。拍出这种效果有一点小技巧，你一旦知道就会觉得很简单。真正的关键是要用f/22来拍摄（或者你的最小光圈）。然后你只需要画面中有一小束阳光，要么从边缘露出一点，要么从小孔透过来。另一件要做的事就是确保场景其他部分的曝光正确，而不是对那小束光线的曝光正确。通过一些练习，你就能拍出很酷的照片。



ISO 400
1/25秒
f/22
17mm 镜头

图 10.7

让阳光在照片中露出一点，然后使用f/22，我拍出了这个很酷的四射光芒。

微距摄影

简单地说，微距摄影是近距摄影。依靠镜头或者和相机配套的镜头，你可能就有了拍摄微距的最佳工具。有些镜头是为微距模式的拍摄而制造的，但是如果你没有这样的镜头也不必觉得被冷落。查看镜头的技术说明，看看你镜头的最小对焦距离是多少。

如果你有变焦镜头，应该用镜头上的最长焦距。还有，要使用三脚架，因为手持相机会使对焦困难。确保所需焦点对焦清晰最简单的方法是用手动对焦模式。

在拍摄微距时要使用三脚架，你还应该使用光圈优先模式，这样可以获得不同的景深。长焦镜头在近距离拍摄可以造成非常小的景深，所以你很可能需要用到比平时用的小很多的光圈。如果是在室外拍摄，尽量把被摄对象放在漫射材料下方，这样被摄对象不会被阳光直接照射，可以用白色床单或者漫射板。把光线漫射后，你会发现更多的细节，因为对比度降低了（阴影更柔和），细节常常是微距摄影的关键（见图10.8）。

图 10.8

我用长焦镜头和近摄滤镜拍下了这个饥饿的小家伙。

ISO 400
1/200秒
f/14
85mm 镜头

自定义白平衡

前几章已经强调了设定白平衡的问题，但是如果你的拍摄条件不符合已有的那几种设定，比如日光或钨丝灯呢？你可能要考虑设定一个自定义白平衡。尤其在被摄体被一种以上的混合光源照射的情况下非常有用。一个很好的例子就是头顶上方有荧光灯，阳光也从窗外照进来。为了在这种情况下保证获得最好的效果，你可以用预设手动功能快速设定一个自定义白平衡。不用担心，比你想象得要容易。一般说来，你唯一需要的就是一张白纸（见图10.9）。

你的相机使用手册会指导你设定自定义或预设白平衡。还有其他的器材专门用来设定自定义白平衡。它们一般看起来像是一个安在镜头前面的白色滤镜。与拍摄一张白纸相似，这个东西可以让相机分析光线的色温，然后创造一个自定义白平衡。大多数都有附带的使用说明，对不同的相机有介绍。

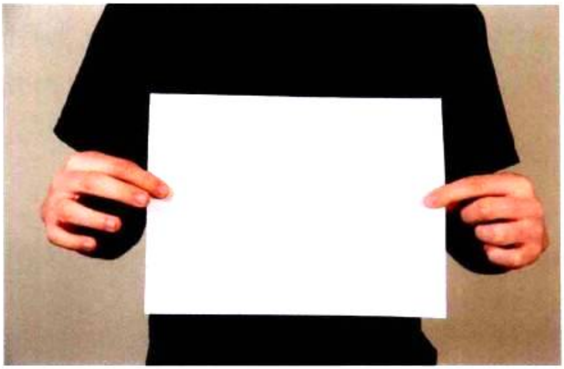


图 10.9

很多相机都可以让你通过拍摄白纸来自定义白平衡。

用连拍获得更稳定的图像

如果你看过专业摄影师拍摄，你可能会纳闷为什么他们要对一个不动的物体拍那么多张。似乎相机总是被设为连拍模式，这是为什么呢？答案是为了拍出最清晰的图像。通过连续拍摄三四张，可以让相机在开拍前在手里拿得更加稳定，拍出更稳定的照片。按下快门按钮的动作可以导致相机晃动，但是当你按着不动的时候，你拍的第二张或第三张照片会更好。差别不是特别大，但是可以避免拍出轻微模糊的照片，尤其是在用稍慢快门速度的时候。

透过障碍物拍摄

我最喜欢的一个拍摄地点是动物园。很幸运地，我家离一个很好的动物园不太远，所以我尽量每年都去上一两次。拍摄动物时我尽力去做的一件事就是把它们拍得不像是在动物园里一样。你和被摄动物中间的那个铁丝网会让这一点变得比较困难。但是还是有办法来消除障碍的，或者至少可以把它们模糊到看不出有它的存在。

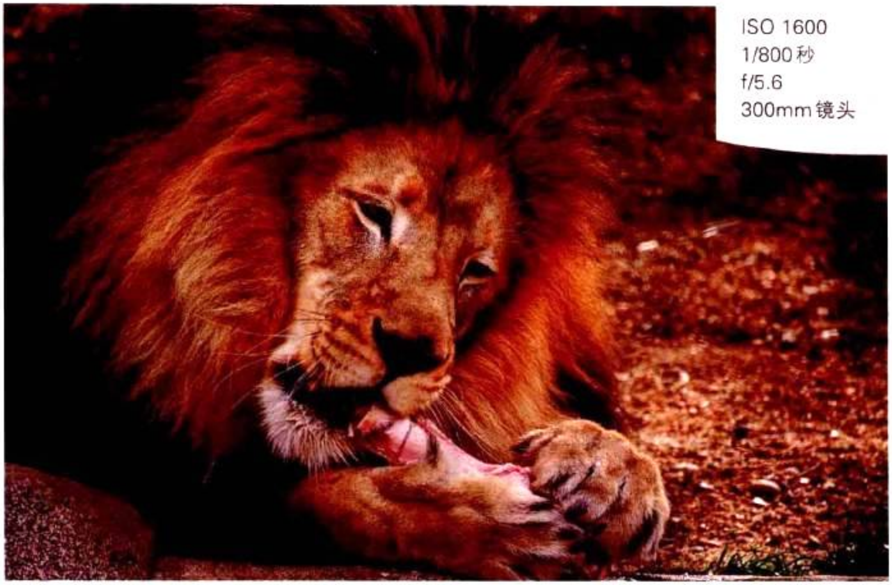
为达到这个效果需要做两件事。第一是把相机设为光圈优先模式，然后把光圈设为最大。第二件需要做的事是尽可能靠近栅栏或者其他障碍物。你看图10.10后会发现f/18的小光圈使景深扩大到能看出铁丝网的程度，分散了观者的注意。

图 10.10

小光圈使景深扩大到能看出铁丝网的程度。

ISO 1600
1/100 秒
f/18
300mm 镜头

除了把光圈改成f/5(我用的那个镜头的最大开孔)以外，我什么都没动，铁丝网变得非常模糊，看不出它的存在（见图10.11）。



ISO 1600
1/800秒
f/5.6
300mm镜头

图 10.11

使用大光圈，并用长焦镜头靠近拦网，可以让障碍物消失。

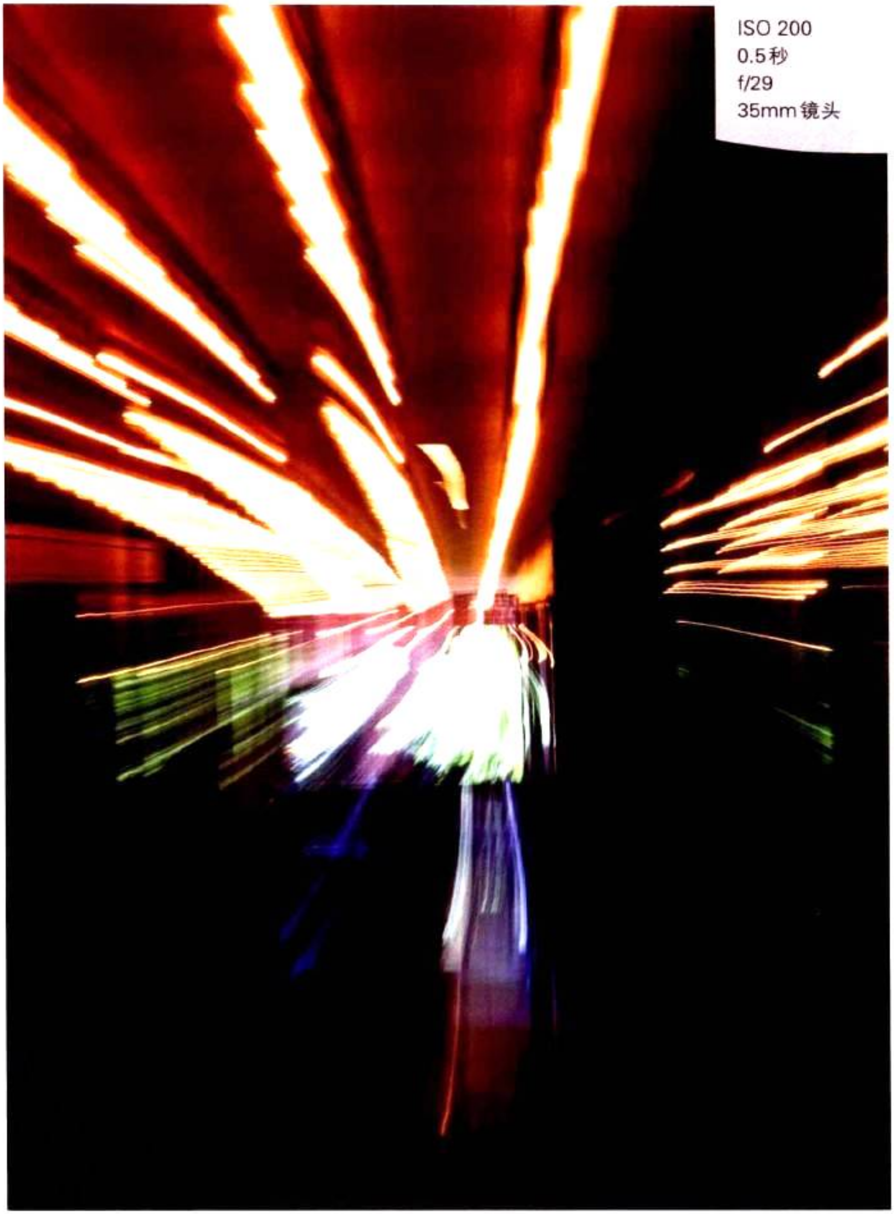
曝光时拉伸镜头

变焦镜头可以让你无需更换镜头就获得很多拍摄角度。使用变焦镜头还有一个好处，就是能通过拉伸镜头制造各种效果，这是定焦镜头做不到的。你在曝光的过程中可以拉伸镜头制造一些很酷的特殊效果。关键是你需要用足够长的曝光时间使拉伸效果变得明显（见图10.12）。还有，需要一些练习和不断的探索获得你想要的效果。

另一个方法是和闪光灯一起使用。试着把闪光改为后帘同步或者第二帘幕同步模式，然后用较慢的快门速度。当你按下快门按钮的时候，开始平滑并快速地拉伸镜头。闪光会在曝光结束的时候发射，带来一些很有趣的效果。

图 10.12

曝光过程中拉伸镜头把一个平淡的场景变得更有意思。



ISO 200
0.5秒
f/29
35mm 镜头

本章作业

本章讲到的很多技巧针对的是一些不特别常见的拍摄情况。所以更需要你多加练习，为它们的到来做好准备。

在日落时分增加戏剧感

大多数的日落照片不能反映出摄影师看到的场景，因为他们没有正确地测光。下一次看到色彩丰富的日落时，你把相机拿出来，然后对天空测光拍一张，然后不对天空测光拍一张，看看有什么区别。

使用点测光模式可以给你精确的测光结果，但只局限于对中间灰色调测光的时候。尝试在场景中添加灰色，然后对灰色测光。现在改为你的正常测光模式，看看曝光是不是有点不同。

用慢门设置拍摄

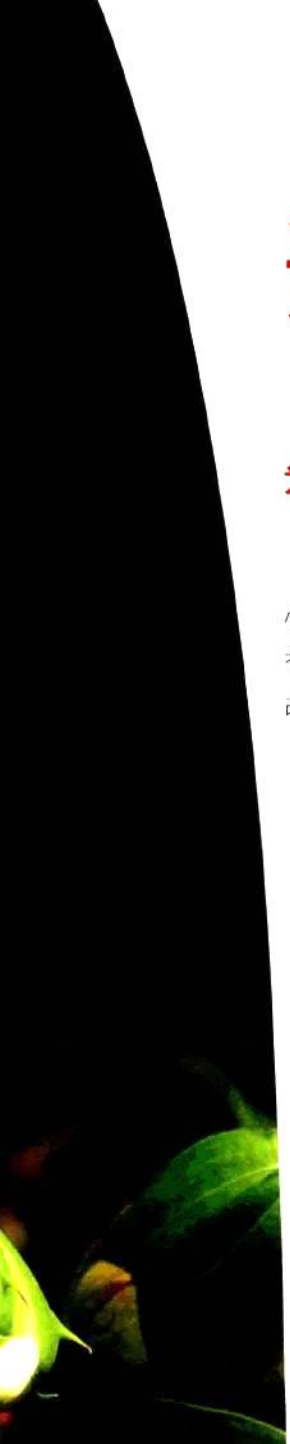
这个设置你肯定不会经常用到，但是在需要的时候会非常方便。如果有机会拍摄焰火表演或者远处的雷雨，把相机设为慢门然后尝试用长时间曝光捕捉你想要的时刻。

近距拍摄时靠近被摄体

微距摄影对静态物体最为适用，这就是我为什么喜欢拍摄花朵。如果你有变焦镜头，查看它的最小对焦距离，然后从那个位置拍出被摄物的极致细节。尽量用漫射光源来消除阴影。

11

ISO 200
1/320秒
f/2.8
55mm 镜头



升级你的装备

为扩展相机的创意潜能更新器材与附件

如果你买的相机上有个镜头，那就具备了开始拍摄的全部条件。我很小心使本书讲到的几乎所有技巧都不超出你的基本照相设备。说到这一点，有些设备对于某种摄影是至关重要的。有些附件不一定重要，但是它们会改进照片的效果。

下面来看看我认为对于摄影必需的一些附件。

滤镜

你的摄影包里应该有一些滤镜。每个滤镜的作用都不同。有人说用数码图像软件可以模仿滤镜的效果，比如Adobe Photoshop。也许是这样的，但是我宁愿把滤镜拧上，也不愿在电脑前花无数个小时尝试复制出那个效果。使用滤镜还有一个好处：保护镜头。

天光滤镜

天光滤镜可能是你能为相机做的最便宜的，但也最好的一个投资。这个滤镜更多用来保护镜头，而不是增加视觉效果。在以前，天光镜、UV镜和雾镜被用来过滤紫外线，给远处的物体增加锐度、矫正蓝色偏色并减少胶片图像中的雾气的效果。数码相机的好处是内置于图像传感器前的滤镜可以消除雾化效果和红外线。因此，使用天光滤镜的大多数视觉优点并不明显。那么为什么没有视觉上的差别还要用天光滤镜呢？因为它们能让你用相对低廉的价格为价值不菲的镜头提供保护。

比如，佳能EF-S 18-200mm IS镜头会花掉你几千元。一个72mm HOYA Skylight 1B滤镜大概花费几十元。因为人们常常忘记或者丢失镜头盖，我相信几十元的滤镜能起到保护镜头前面那片昂贵玻璃的作用，让我不必担心图像质量会降低。如果它被划伤了，我就拧下来再买一个。这可比再花几千元或者费尽周折更换修补镜头前的那块玻璃要强多了。

偏光镜

这个滤镜在必须拥有的摄影附件里排名第一。你找不到一个摄影包里没有偏光镜的合格风光摄影师（见图11.1）。

光线按直线运行，但问题是这些直线是从不同的角度来的。当光线进入相机镜头时，它们四处分散，制造出偏色和其他效果。偏光镜控制光波进入相机的方式，只允许一部分光线

图 11.1

黑白圆形暖色偏光镜。

进入。那这对你意味着什么呢？偏光镜会使蓝天看起来更暗，树木的颜色看起来更准确，色彩会更饱和，雾化会减弱，而且图片会看起来更锐利（见图11.2和图11.3）。对于一小片玻璃来说，能做到这些很是不错。

ISO 400
1/200秒
f/13
50mm镜头

图 11.2

不用偏光镜的场景看起来对比不强烈而且也有来自天空的偏蓝色调。

ISO 400
1/200秒
f/8
50mm镜头

图 11.3

加了偏光镜以后，色彩更准确而且不偏色了。

大多数偏光镜是圆形的，而且允许你旋转镜片控制你需要偏光的量。当滤镜被旋转时，有不同的光波被允许进入镜头，比如湖面的倒影。转动滤镜一点，来自倒影的光线被阻止，就可以让倒影消失。使用这个滤镜的另一个好处是它比较暗，所以在明亮光照条件下，它可以作为中密度滤镜（下一段会讲到）来使用，可以使你用较大的光圈或者较慢的快门速度。一般的偏光镜需要增加大约1.5挡的曝光。这对你不是问题，因为相机的测光表会透过滤镜计算曝光设置。但是在用较快快门速度拍摄或者用小光圈来扩大景深的时候，你也要考虑。

中密度（ND）滤镜

有时场景中的光线过多，使你无法使用你想要的相机设置。尤其是在你想用慢速快门的时候，但是你的镜头已经设到了最小光圈，只能用较快的快门。

这种情况的一个典型例子是在明亮阳光下拍摄瀑布。为了获得水流的丝滑效果，快门速度需要设为1/15秒或更慢。问题是明亮阳光下的合适曝光是f/16的光圈、1/100秒的快门，再配上ISO 100（来自阳光16法则）。如果你镜头的最小光圈是f/22，那你能得到的最慢快门速度是1/50秒。

应对这个情况的办法是用中密度（ND）滤镜使外界看起来更暗一点。把它想成相机的太阳眼镜。中密度滤镜有不同的强度，标为“.3”、“.6”和“.9”。“.3”的增量表明它们之间有一挡的曝光差别。如果你需要把日光变暗，一个“.9”的中密度滤镜可以让你获得降低三挡的曝光（见图11.4）。这就意味着，在前面那个例子里，你可以得到f/16和1/10秒的曝光设置。这个设置对于拍出丝滑瀑布效果十分理想（见图11.5）。

图 11.4

黑白77mm 0.9中密度滤镜。

ISO 100
1/3秒
f/32
120mm镜头

图 11.5

使用0.9中密度滤镜可以让我在广阔日光下用慢速快门拍出瀑布的丝滑效果。

渐变中密度滤镜

渐变中密度滤镜是风光摄影师最喜欢用的又一个滤镜，它有标准中密度滤镜的好处，但会渐变到无色的部分（见图11.6）。这会让你对场景的上部或下部加暗，剩下的区域不变。这个滤镜最常被用来加暗过亮的天空，而不会影响到前景的区域。如果用一般的中密度滤镜，整个区域都会变暗，所以图像中不会出现天空和地面之间明度对比的视觉变化。

你可以买一块可以拧到镜头上的渐变中密度滤镜，但是大多数摄影师喜欢用较大的4英寸x6英寸的那种，这可以让他们准确控制渐变从暗到透明的位置。选购渐变中密度滤镜的时候有很多考虑因素，比如密度因素（几挡的数值），还有渐变从暗到透明变化的程度。

图 11.6

渐变滤镜有不同的强度和变化，从弱（右）到强（左）。

三脚架

如果你只能为你的摄影购买一个附件，那就一定是三脚架了（见图 11.7 和图 11.8）。一般说来，任何一个三脚架都比没有三脚架要强。三脚架会让你的照片更清晰而且能让你在任何光照条件下拍摄。三脚架的选择比数码相机的选择要多。那么你该如何选择适合你的那个呢？主要的考虑因素是重量、高度和云台。

三脚架的重量决定了你是否会带它走到比你停车位更远的地方。今天很多三脚架使用不同类型的材料。最轻的是碳素纤维，也是最贵的一种。你更有可能考虑购买是一个稳定铝制三脚架，它的重量比率应该适合你的相机和镜头。

要确保三脚架可以伸展的高度足够高，可以让你舒服地站着拍摄。没有比腰酸背痛更能破坏拍摄的了。较高的三脚架需要更加稳定，以保持相机基座牢固。你还需要考虑三脚架最低能到多高，你会需要非常靠近地面的三脚架。很多新三脚架都可以让你把三条腿分得非常开，相机可以放得很低。

图 11.7

捷特MTL 22/32三脚架。

图 11.8

曼富图785SHB Modo三脚架。

购买三脚架需要考虑的另一个因素是它所使用的云台，云台用来连接相机和脚架的三条腿。基本上有两种云台：球形云台和三维云台。球形云台使用一个简单的球形接头，可以让你自由地把相机定位在任何竖直位置，然后锁紧（见图11.9）。这种云台很灵活，而且容易使用，但是有时比较难在横构图和竖构图之间进行切换，而且也稍微有点贵。

图 11.9

捷特MH 1000-652球形云台。

三维云台采用旋转接头，一般还有两个可以让相机左右摇动和上下移动的铰链接头，按照水平轴调整位置（见图11.10）。一般用把手来移动相机并锁定位置。三维云台大体上是市场上最受欢迎的脚架云台。如果你有一个能拍摄视频的数码单反相机，可能会考虑三维云台，因为它对视频很有用处，尤其是从一侧摇向另一侧的时候。

如果你很想用三脚架更快拍摄，我建议你买采用快装板的云台（见图11.11）。有很多种快装板，大多数采用拧在相机底部的一小块板子，可以在云台上快速锁住，也可以快速脱离云台。这个锁定板功能可以让你用最小的力气迅速从手持相机转到用三脚架拍摄。

图 11.10

Bogen3047横/竖摇动云台。

图 11.11

捷特球形云台上的快装板。

购买三脚架还要考虑一个因素，就是锁腿系统。不管是用控制杆、锁定环还是别的系统，要确保全部测试一遍看看能否容易锁定或解锁脚架位置。还要看看腿收回和伸开是否顺畅。不要买不易拿出或缩回的脚架，因为随着时间推移会变得更难用。

快门线

当你进行长时曝光拍摄的时候，可以用定时拍摄激活相机，或者买个快门线（见图11.12）。这个快门线是根电子快门线，用一个遥控端口与相机连接，可以让你触发快门。这也是用慢门拍摄（见第10章）的首选工具。快门线的作用是让你不用手接触相机就触发快门。这是使图像免受相机自身晃动影响的最好方法。如果你想买无线遥控器，要确保它在相机前面和后面都能用。大多数无线遥控使用一种红外系统，而且需要“看到”相机前面的传感器才能工作。这对于自拍照来说很好，但是如果你想在相机后面拍摄时就不太好用了。

图 11.12

尼康MC-DC2这种快门线可以让你无需接触相机就触发快门。

微距摄影附件

延伸环

延伸环就像镜头和相机之间的垫片。这些环一般都是中空的，它们的唯一作用是使镜头后部远离相机机身（见图11.13）。

镜头只有这样才能离被摄物很近并获得清晰焦点。这是因为当被摄物靠近时，镜头的焦点会向后移动到图像传感器的后部。用延伸环可以通过让镜头后部远离相机传感器使焦点向前移动，这样你可以让镜头距离被摄物更近并在图片中拍得更大。

图 11.13

像肯高这种的延伸环可以让你用各种镜头拍出微距照片。

延伸环有各种尺寸，一般都是用毫米计量的。常见的尺寸是12mm、20mm和36mm。延伸环越长，放大的比率就越大（最大为1：1）。延伸环最适合的镜头焦距在35mm或以上。广角镜头的对焦距离很短，会让你紧贴被摄对象。很多相机厂商都制造延伸环，比如佳能和尼康，或者你也可以买第三方的产品。价格不等，但是那些设计中运用了光学的延伸环会更贵。你还可以买一套长度不等的延伸环，可以单独使用或者摞在一起获得更大的放大倍数。

近距滤镜

转到微距拍摄的另一个好办法是购买近距滤镜（见图11.14和图11.15）。近距滤镜的放大倍数也不尽相同，但比延伸环的价格更贵一些。这是因为它们是由与镜头相配的高质量玻璃制成的。滤镜和镜头的组合比延伸环的优点要多一些。因为它是拧在镜头的前面，不会干扰镜头和机身之间的通信功能。它减少的光量也更少，所以曝光时间比用延伸环要短一点。它也是通过靠近被摄对象缩短镜头最小对焦距离，因此增加了被摄对象在传感器上的大小，在这点上它与使用延伸环的作用是相似的。近距镜头一般都标着放大指数，比如+1、+2、+3、+4和+5。它们也可以摞起来用，从最强的到最弱的，来增加放大指数。

图 11.14

佳能500D近距滤镜可以用在任何品牌和型号的镜头上，但是必须按照镜头滤镜口径来购买。

二者的另一个区别是，它们一般都是用螺纹拧在镜头上的，这就意味着你不得不购买特定的螺纹口径。所以如果你最喜欢镜头的口径是68mm，那你就应该买这个尺寸的近距滤镜。最大的缺点是如果你买的镜头口径都不相同，你就得买很多滤镜。这就是我为什么喜欢用变焦镜头，因为这样我就可以变化不同的焦距时只需要一片滤镜。另外，和大多数镜片滤镜一样，口径越大的，价格就越高。

ISO 100
1/250秒
f/8
55mm镜头

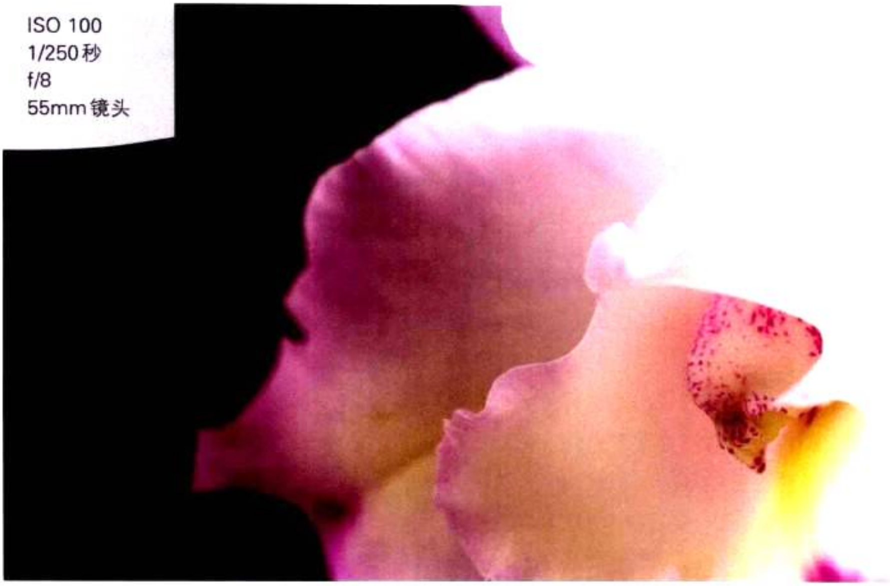


图 11.15

为了拍出这张兰花照片我使用了近距滤镜。

热靴闪光灯

在本书的前面我讲到了内置闪光灯及其功能。既然我们已经说过这些，现在我要告诉你的是，如果你真的很想拍出更好的闪光照片你就非常需要一个装在热靴上的闪光灯（见图11.16）。因为一个原因：外置闪光灯比弹出式闪光灯强大得多。另外，外置闪光灯比内置闪光灯可达到的灵活性要大得多。

大多数厂商至少为他们的相机生产一种——如果不是两种或三种——不同的热靴闪光灯。虽然有点贵，但是闪光灯的可活动灯头和可重新定向光线的灵活性值得这个价格。这种闪光灯的另一个好处是功率更大。大多数热靴闪光灯的功率至少有内置闪光的两倍，可以投射出一列很宽的光线，也就是说能照亮很大一片面积。

图 11.16

佳能430EX（左图）或者尼康SB-600（右图）闪光灯会为你的闪光摄影提供更强、更灵活的光线。

另一个好处是可移动性。你可以加一个远程闪光连线把闪光灯放到离相机顶部很远的地方，而且依然能保持全部功能。这会把你的布光能力拓展到内置闪光无法达到的领域。

漫射板

既然讲到闪光灯，就让我们讨论一下能改进你在肖像摄影中用光的工具吧。漫射板是一块半透明材料，一般是白色的，放在光源和被摄对象之间（见图11.17）。这种纤维材料的名称和它的用途相同：它漫射光线，把光线散开成柔和、对比低的光源，可以让所有被摄人物都更好看。你可以自己做一块也可以去市场上买一块。我更喜欢Westcott牌的五合一反光板套装。它不仅有很好的漫射板，上面还附着一层很好的反光材料，可以为场景补光。最好的一点是，整套东西是可折叠的，可以放在很小的包里，所以对于旅行来说非常方便。

图 11.17

Westcott的42英寸漫射板。

相机包

这个问题很难，因为我还没给我的设备找到完美的相机包。我所能做的就是告诉你我喜欢的是什么，供你参考。

首先，我喜欢带着相机装备旅行。一般说来，我的旅行包括飞行。这就是说所有的相机设备会和我一起在客舱里，而不是在行李舱。我一定要非常强调这一点：不要把相机放到托运行李里！每年都有成千上万的相机、镜头和附件设备在托运行李后丢失。确保这种事情不发生在你身上的最好办法就是带着相机登机，然后把它放在头顶的储物柜里。我也喜欢带着笔记本电脑旅游，我找到了两种背式摄影包，可以容纳下一个相机机

身、几个镜头、一些附件、我的笔记本电脑，甚至还能放些零食，而且还能把整个背包放到前排座位的下面。我喜欢背包还因为我喜欢把包挂在肩膀上，这样我的双手就被解放出来，可以拿其他行李。大部分旅行时候，我现在用的乐摄宝Fastpack 250可以满足我的需要（见图11.18）。这个包我最喜欢的地方是它看起来不像个摄影包，这样就不会明白无误地告诉小偷："来偷我吧，我价值上万呢！"

另一个需要你考虑的是更为传统的一种挎包。这种包是为各种各样的相机、镜头和附件而制的，而且它们可以用活动衬垫隔层重新分配空间，这样你就可以完全按照自己的需要定制了。我现在的这种包是乐摄宝Pro Mag 2 AW（见图11.19）。这个看起来不大的包可以放进我所有的设备，而且似乎永远也装不满。

这两个包是我目前用的，但是找到完美的摄影包对摄影师来说确实是可望而不可及的。事实是，你可能会从一大堆中去搜寻符合你要求的那一个，但是永远都找不到。我知道这个是因为我的壁橱里现在已经有6个相机包了。

图 11.18

乐摄宝的Fastpack 250。

图 11.19

乐摄宝的Pro Mag 2 AW。

零七碎八

上面我讲到相机包，现在我就说说我相机包里几种总是跟随我去旅行的东西。

在对抗灰尘的战斗里摄影师总是败者，但是这并不是说你不会有一点点小胜利。为了战胜小灰尘脏点，我总是带着三个清洁武器。

镜头布

一块好的超细纤维镜头布总是可以很容易地清除掉镜头前面的小污点和小灰团。我用的那个叫Spudz，它自己可以折叠成一个小包，而且还有一个好处是它是灰色的（见图11.20）。这就是说我可以用它当做灰卡，在点测光模式下进行测光，或者拍完之后在图像软件中用它校正图片的白平衡。

图 11.20

Spudz超细纤维镜头布。

拭镜笔

对于镜头上非常顽固的污点，我会拿出我信赖的拭镜笔（见图11.21）。这个灵巧的小工具的一头有个柔软的可伸缩的除尘刷，另一头有神奇的碳素头来清洁并擦亮镜头。

图 11.21

清洁镜头的工具——拭镜笔。

气吹

有些人喜欢用罐装的压缩空气吹去灰尘，但是有时倾斜的时候它会释放出液体。由于这个原因，我总是用我的捷特Rocket-Air气吹（见图11.22）。这个看起来很好玩的设备对于去除顽固灰尘很有用，而且它使用的是一条干净的空气通道，这样就不会把吹走的灰尘吸回到气吹里，下一次使用时不会把灰尘重新吹到你的设备上。

图 11.22

气吹。

更佳的LCD视野

有个较大的LCD显示屏是很棒的。唯一的问题是在明亮光线下很难看清楚。我克服这个问题的办法是用Hoodman放大镜（见图11.23）。这个放大镜不会放大你的屏幕，只是为你更清楚看到LCD屏幕提供了一个小帐篷而已。它有一个很方便的拉绳，这样你能把它挂在脖子上，使它在你伸手的范围内，在拍完照片的时候方便查看。如果在明亮阳光下拍摄，一定会想把它放在你的相机包里。

图 11.23

Hoodman放大镜可以让你在明亮阳光下看清LCD显示屏。

结论

为提高摄影水平，你可能会花很多时间担心自己是否拥有正确的小配件或附件。有人会对最新上市的器材上瘾。但是你看这样行不行。你现在几乎已经有了拍出佳作所需的一切：一台好相机，还有使用它的必要知识。其他的所有东西都是锦上添花的事情。所以，虽然我在本章介绍了一些我认为可以让拍摄更方便、可以改进图片的器材，但是不要沉湎于那些技术和小玩意。

利用你的摄影基础知识来探索相机能提供的一切吧。尝试相机的极限。不要害怕拍出差的照片，也不要把它们从存储卡上马上删掉。花些时间仔细查看到底是哪出了问题。查看相机的设置，看看是不是可能通过改动一项设置让照片变得更好。做自己最苛刻的批评家并从错误中学习。通过练习和反思，你很快会发现你的摄影水平越来越高。不仅如此，你的直觉还会提高到一见到一个场景你就知道该怎么拍摄的水平，甚至在你把相机从包里拿出来以前。

[General Information]
书名=摄影曝光入门与提高
作者=（美）雷维尔著
页码=272
ISBN=272
SS号=12922263
dxNumber=000007714931
出版时间=2012.03
出版社=该引擎未能查询到
定价：59.00
试读地址=http://book.szdnet.org.cn/views/specific/2929/bookDetail.jsp?dxNumber=000007714931&d=3023298C80D5F607F70577B382C03C64&fenlei=1806080101#ctop
全文地址=http://cx300.5read.com/image/ss2jpg.dll?did=n34&pid=4C752877 3FEF885653C49ED00A83CB2C57EF7CE2E7C37CD194ED0EA5D46AFAAA99683F0020D81C695CA19B646577AAE5C7CEB4AEB4841D4C33D870EFB179B115827F37F282C3D9126BD4C07FF7AF814755B9D9C1E0783A690317F6CA08A34328C27715527587DF6FD18D29E3B643B5823A72&jid=/